BEITRAG

ZUM

EMPYEM BEI KINDERN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT IM APRIL 1879

VON

WILLIAM HIRSCHBERG,

PRACT. ARZT AUS EIBENSTOCK IN SACHSEN.

LEIPZIG,

BUCHDRUCKEREI VON GRIMME & TRÖMEL.

1879.

BEITRAG

ZUM

EMPYEM BEI KINDERN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU STRASSBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT IM APRIL 1879

VON

WILLIAM HIRSCHBERG,

PRACT. ARZT AUS EIBENSTOCK IN SACHSEN.

LEIPZIG,

BUCHDRUCKEREI VON GRIMME & TRÖMEL.

1879.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät zu Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Kussmaul.

Literatur.

J. Constant, *Ueber Pleuritis der Kinder,* Gaz. méd. de Paris, 1836. — Baron, *Sur les divers formes de l'épanchement pleurétique chez les enfants,* Paris 1841. — Krause, *Das Empyem und seine Heilung,* Danzig 1843. — Rieke, *Beitrag zur Heilung des Empyem,* Journ. f. Chirurg. und Augenheilk., 1846. — Battersby, *Pleuritis und Empyem der Kinder,* Dubl. quart. Journ., 1847. — Henoch, *Pleuritis im kindlichen Alter,* Journ. f. Kinderkrankh., 1849, Sept. und Octob. — Bowditsch, *Americ. Journ.,* April 1852. — Bednar, *Lehrbuch der Kinderkrankheiten,* Wien 1856. — Bouchut, *Handbuch der Kinderkrankheiten,* übersetzt von Bischoff, Würzburg 1854. — Wintrich, *Krankheiten der Respirationsorgane,* in Virchow's Handb. der speciellen Pathol. und Therap. — Rilliet, *Journ. f. Kinderkrankh.,* B. 26, 1856. — Brueniche, *Ueber das secundäre Empyem bei Kindern,* Journ. f. Kinderkrankh. von Behrend und Hildebrand, Jahrg. XVIII., 1860, Hft. 11, pag. 420—424. — *Traité clinique et pratique des maladies des enfants* par E. Barthez et Fr. Rilliet, Paris 1861. — Zimmermann, *Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter,* Berlin 1862. — Masson, *De quelqu. épanchem. pleurétiqu., trait. par la thoracocent.,* Paris 1862. — Hugo Ziemssen, *Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter,* Berlin 1862. — Dr. Gull, *Lanc.* II., 9. Aug. 1862. — Bowditsch, *Americ. Journ.,* 1863. — Jenner, *Empyem bei Kindern,* Med. Tim., 1864. — Vernay, *Indications et contreindications de la thoracocentèse,* Paris 1864. — Roser, *Arch. d. Heilk.,* V., 1, pag. 84 ff., 1864, VI., 1, pag. 33 ff. — Siredey, *Arch. gén.,* 6. Ser. IV., pag. 257, Sept. 1864. — J. Verliac, *Remarques sur le diagnostic des épanchements pleurétiques et les indications de la thoracocentèse chez les enfants.* — Derselbe, *De la thoracocentèse chez les enfants,* Paris 1865. — Guinier, *Gaz. hebdom.,* No. 3, 1865. — Hervieux, *l'Union,* 56, 1867. — Kussmaul, *D. Arch. f. klin. Med.,* B. IV., S. 1 ff. — Bartels, *D. Arch. f. klin. Med.,* Bd. IV., S. 236 ff. — Vogel, *Berl. klin. Woch.,* 1869, No. 46 u. 47. — Hoffmann, *Berl. klin. Woch.,* 1869, No. 49. — Steffen, *Klinik der Kinderkrankh.,* 1865—1870, B. II. — Boinet, *Le traitement de l'empyème,* Gaz. des hôpit., 95, 1870. — Paley, *Brit. med. Journ.,* Jan. 1870. — Bowditsch, *Thoracocent. and its generals results during twenty years of professional life,* New-York 1870. — Du-

rosiez, *Gaz. des hôpit.*, 76, 1870. — Bouchut, *Gaz. des hôpit.*, 2, 1870. — Toft, *Nord. med. Ark.*, B. III. — Priestley, *Brit. med. Journ.*, Nov. 1871, pag. 577 ff. — Quinke, *Berl. klin. Woch.*, No. 6, 7, 8, 1872. — Baccelli, *Leçons de clinique médicale*, Fscl. 2. — W. Redenbacher, *D. Arch. f. klin. Med.*, IX., S. 240 ff. — Smith, *Med. Tim.*, Aug. 1873. — Peacock, *Med. Tim. and Gaz. March.*, 1, 1873. — Bouchut, *Gaz. des hôpit.*, No. 23, 1873. — Moutard Martin, *La pleurésie purulente et son traitement*, Paris 1873. — Lebert, *Ueber operative Behandlung der Brustfellentzündung*, Berl. klin. Woch., 1873, No. 46, 47, 48, 50, 51. — Derselbe, *Klinik der Brustkrankheiten*, Tübingen 1873. — Roger, *Bullet. de l'Académ. de Méd.*, No. 121, 1873. — Lichtheim, *Ueber die operative Behandlung pleuritischer Exsudate*, in Volkmann's Samml. klin. Vortr., No. 43, 1874. — Bardeleben, *Lehrb. der Chirurgie und Operationslehre*, 7. Aufl., B. III., pag. 626 ff. — Fraentzel, *Krankheiten der Pleura*, Ziemssen's Handb. der spec. Path. u. Ther., B. IV., 1. Abth. — Jougla, *Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants*, Paris 1874. — Steiger, *Correspondenzbl. f. Schweiz. Aerzte*, No. 3, 1875. — Walker Bery, *Lanc.*, Oct. 30. 1875. — Besnier, *L'Union méd.*, 1875, No. 75—78. — Boucquoi, *L'Union méd.*, 1875, No. 85—94. — Roser, *Centralbl. f. Chirurg.*, No. 38, 1875. — Prévost, *Extrait du Bullet. de la société méd. de la Suisse rom.*, T. X., Lausanne 1876. — Ewald, *Zur operativen Behandlung pleuritischer Exsudate*, Charitéannalen, I, pag. 139 ff., 1876, Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft in Berlin, Sitzung vom 9. Febr. 1876, Berl. klin. Woch., No. 18 u. 19, 1876. — Israel, *Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft in Berlin*, Sitzung vom 1. März 1876, Berl. kl. Woch., No. 21 u. 22, 1876. — Oeri, *Die Thoracocentese durch Hohlnadelstich und Aspiration bei seröser und eitriger Pleuritis*, Stuttgart 1876. — Peitavy, *Berl. klin. Woch.*, No. 19, 1876. — Stehberger, *Berl. klin. Woch.*, No. 18, 1876. — And. v. Hüttenbrenner, *Lehrb. der Kinderheilkunde*, Wien 1876. — Baum, *Berl. klin. Woch.*, No. 48, 1877. — Leichtenstern, *Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh.*, B. III., 2. Hälfte, pag. 865 ff. — Loeb, *Jahrb. f. Kinderheilk.*, N. F., XII., 3, pag. 240, 1878. — Fr. König, *Berl. klin. Woch.*, No. 43 u. 44, 1878, und *Lehrb. der spec. Chirurg.*, B. I., pag. 631 ff., Berlin 1878. — Goeschel, *Berl. klin. Woch.*, No. 51, 1878. — Elias, *Berl. klin. Woch.*, No. 36, 1878.

Die eitrige Pleuritis ist im Gegensatz zur Brustfellentzündung mit serösem Exsudat, welche häufig idiopathisch auftritt, stets eine deuteropathische Krankheit. Niemals ist das Empyem als directe Folge einer Erkältung beobachtet worden; immer bestehen krankhafte Processe in der Nachbarschaft der Pleura, in welchen die Ursache für die eitrige Brustfellentzündung zu suchen ist. Eine nach einer croupösen oder bei Kindern nach einer katarrhalischen Pneumonie auftretende Pleuritis pflegt häufig einen eitrigen Erguss zu liefern. Ebenso können verschiedene andere, sowohl entzündliche als nicht entzündliche Processe in den Lungen ein Empyem zur Folge haben. In dieser Kategorie sind zu nennen: hämorrhagische Infarkte, welche den Ausgang in Abscessbildung genommen haben, metastatische, pyämische Abscesse. Endlich kommt es bei der Lungenschwindsucht, wenn der destructive Process bis an die Oberfläche der Lunge gedrungen ist und zur Verschorfung der pleura pulmonalis geführt hat, zu einer suppurativen Pleuritis, sei es dadurch, dass sich Bronchialinhalt und Inhalt der Cavernen in das cavum pleurae ergiesst, sei es dadurch, dass mit der fast immer eintretenden Luft Infectionskeime in die Brustfellhöhle gelangen.

Entzündliche und destructive Vorgänge in der Nachbarschaft des Brustfells führen ebenfalls öfters zur Entstehung eines Empyem. Unter diesen Processen sind namentlich anzuführen die Pericarditis, Mediastinitis, Caries der Rippen und Caries der Brust-Wirbelsäule. Bei den beiden letzten Erkrankungen kann ein Empyem durch Durchbruch der gebildeten Eitermassen in den Brustfellsack oder durch Fortleitung des entzündlichen Processes entstehen. Auch von weiter entfernten Orten aus kann eine eitrige Pleuritis erregt werden. Ich führe hier an die Phlegmone im Zellgewebe des Halses, deren Auftreten unter anderen auch nach Ausführung der Tracheotomie beobachtet worden ist, die Caries der Halswirbel, ferner bei Erwachsenen die Perforationen der Speiseröhre, welche in den meisten Fällen durch eine carcinomatöse Entartung derselben bedingt sind. Weiter ist noch zu erwähnen, dass auch von der Bauchhöhle aus durch Fortpflanzung einer Entzündung sowohl, wie diess öfters bei Peritonitis beobachtet worden ist, als auch durch directes Eindringen der entzündungserregenden Stoffe nach Durchbruch in die Höhle des Brustfells eine eitrige Entzündung der Pleura veranlasst werden kann. Auf die letzte Weise wirken Abscesse und Echinococcus-Geschwülste der Leber, Abscesse der Milz und Nieren, retroperitoneale Abscesse, welche im Anschluss an Typhlitis und Perityphlitis entstehen, perforirende Magengeschwüre u. s. w.

Endlich ist eine Reihe nicht lokaler, sondern allgemeiner Krankheiten bekannt, welche häufig eine Pleuritis zur Folge haben; hierher gehören der acute Gelenkrheumatismus, die acuten Exantheme Masern, Scharlach und Blattern, endlich der typhus abdominalis. Die im Gefolge dieser Allgemeinkrankheiten auftretenden Pleuritiden bewirken meist einen serösen Erguss, aber gerade nach Typhus und den acuten Exanthemen hat man auch eitrige Ergüsse in die Pleurahöhle beobachtet.

An der hiesigen Kinderklinik sind in den letzten Jahren 6 Fälle von Empyem zur Beobachtung gekommen, welche geeignet sind, die Meinung derjenigen, welche annehmen, dass die eitrige Brustfellentzündung stets als eine deuteropathische Krankheit auftrete, zu unterstützen. Alle die zur Behandlung gekommenen Fälle von Empyem sind durch krankhafte Processe, welche entweder vorausgegangen waren oder zur Zeit der auftretenden eitrigen Brustfellentzündung noch bestanden, veranlasst worden.

Ich will jetzt die bezüglichen Fälle, bei welchen die am Krankenbett gestellte Diagnose zumeist durch die anatomische Untersuchung bei der Autopsie gestützt worden ist, ausführlicher beschreiben.

I. Chevalier Adolph, 10 Monate alt.

Der kleine Patient soll schon seit längerer Zeit fortwährend gehustet, dabei geringe Athemnoth und hie und da Fieber gehabt haben. Am 6. Jan. 1876 bekam er starke Dyspnoe und heftiges Fieber, weswegen er am 8. Januar in die Kinderklinik aufgenommen wurde.

Status praesens: Das Kind ist sehr schwach und athmet schwer und stöhnend. Die Temp. beträgt 38,7. Bei der Percussion findet man hinten rechts und unten eine Dämpfung und man hört fast bis zur Mitte der scapula hinauf consonirendes Rasseln und ein bronchiales Athmungsgeräusch. An der hinteren Thoraxwand findet man links durch die Percussion ebenfalls eine bis zur Mitte der scapula reichende Dämpfung und hört ein unbestimmtes Athmungsgeräusch. In den nächsten Tagen wird der Zustand des Kindes immer schlechter, die Schwäche und Athemnoth nehmen zu. Die Temp. ist fortwährend erhöht. Nach und nach hört der Patient auch auf, zu husten, gereichte Brechpulver, ebenso Senfsitzbäder bleiben ohne Wirkung. Es werden dem Kinde noch Moschustinctur und Malagawein verordnet. Am 11. Januar Nachmittags 3 Uhr stirbt Patient.

Obduction: Stark abgemagerte Leiche, Thorax gut gebaut, an den Knochenknorpelgrenzen der Rippen ganz leichte Rosenkranzbildung, keine Verkrümmung der Extremitäten und keine Auftreibung

der Gelenke. Der Kopf gross, etwas Schiefschädel, Fontanelle noch nicht geschlossen, der Leib stark aufgetrieben. Bei Eröffnung der Bauchhöhle ist von der Leber gar nichts, vom Magen nur ein ganz kleines Stück zu sehen, der Dünndarm ist mässig, der hauptsächlich vorliegende Dickdarm stark durch Luft aufgetrieben. In der Bauchhöhle und im kleinen Becken findet sich nichts Besonderes. Das Zwerchfell steht beiderseits am oberen Rande der 6. Rippe. Aus der linken Pleurahöhle entleeren sich ungefähr 200 ccm. eines dicklichen, grüngelblichen, mit fibrinösen Flocken reichlich untermischten Exsudates; rechts ist ganz wenig Exsudat, dagegen sind überall 2—3 mm. dicke, frische eitrig fibrinöse Schwarten. Nach Eröffnung der Brusthöhle retrahirt sich die rechte Lunge gar nicht, die linke nur ganz wenig; vom Herzbeutel ist gar Nichts sichtbar. Die rechte Lunge ist vermittelst der beschriebenen Schwarten überall fest mit der Pleura verklebt, die linke Lunge und Pleura sind nicht mit einander verklebt, sind aber ebenfalls mit grüngelblichen Eitermassen bedeckt, welche sehr schöne Zottenbildung, wie mit einem Kamme gestrichen, zeigen. Nach Ablösung der vorderen Theile beider Lungen vom Herzbeutel, mit welchem sie leicht verklebt sind, zeigt der Herzbeutel starke Röthung und Gefässinjection. Bei Eröffnung desselben entleeren sich ca. 200 ccm. einer ähnlichen Flüssigkeit wie aus der linken Pleurahöhle. Der Herzbeutel ist nur an einer kleinen Stelle in der Nähe der Herzbasis mit dem Herzen verklebt, er

zeigt exquisite Zottenbildung. Das Herz ist ziemlich stark contrahirt, es wird nicht aufgeschnitten. Die Lymphdrüsen des mediastinum anticum sind zum Theil stark geschwellt, dunkelroth, zeigen auf dem Schnitt ein etwas markiges Aussehen, in keiner derselben findet sich Käsebildung. Die linke Lunge ist voluminös, zeigt überall Eindrücke von den Rippen, ist von derber Consistenz, nur die vorderen Theile sind noch lufthaltig, sonst wie hepatisirt. Auf dem Schnitt zeigt die linke Lunge dunkle Röthung, sehr viele leicht hervorspringende Heerdchen. Die rechte Lunge ist kleiner, hie und da sind derbere Partien durchzufühlen, sie ist zum Theil lufthaltig, sie wird nicht aufgeschnitten. Kehlkopf und Luftröhre sind ganz normal, die Schleimhäute nur wenig geröthet, aus der trachea entleert sich beim Aufschneiden ein wenig zäher Schleim. Milz, Nieren, Duodenum, Magen, Leber, Gallenblase und Darmkanal sind vollständig normal.

Epikrise: Die Krankheit, an welcher der kleine Patient, bevor er in das Spital aufgenommen wurde, schon längere Zeit litt, und welche sich durch Husten, etwas Dyspnoe und zeitweiliges Fieber verrieth, war, was auch die Autopsie bestätigte, eine Bronchopneumonie, welche ja bei jugendlichen Individuen sehr oft vorkommt. Diese Bronchopneumonie hatte, wie es bei diesen Processen das Gewöhnliche ist, beide Lungen ergriffen. Das 8 Tage vor dem Tode auftretende, mit heftiger Dyspnoe verbundene Fieber war mit Wahrscheinlichkeit darauf zu beziehen, dass die Pleuritis,

welche, wie sich aus den bei der Section gefundenen dicken, die Pleura bedeckenden, fibrinösen Schwarten entnehmen liess, schon längere Zeit bestanden haben musste, plötzlich exacerbirte. Die eitrige Pericarditis ist wohl durch eine Fortleitung der Entzündung von der Pleura auf den Herzbeutel zu erklären; diese Annahme erscheint um so richtiger, als, wie die Obduction zeigte, die entzündeten Pleuren mit dem Pericardium verwachsen waren, dasselbe also direct berührten.

II. Adolph Schott, 4 Jahre alt.

Patient wurde im Juni 1875 von einem acuten Exanthem, dessen Charakter nicht mehr constatirt werden konnte, wahrscheinlich Masern oder Scharlach, befallen. Anfang Juli bekam er auch noch eine mit Athemnoth und starkem Fieber verbundene Brustaffection, welche seine Aufnahme in das Spital nöthig machte.

Hier wurde am 10. Juli der folgende Status aufgenommen: Das Kind ist sehr blass und anämisch, Musculatur und Fettpolster sind sehr schwach entwickelt, man sieht es dem Knaben an, dass er an einer fieberhaften Krankheit längere Zeit darnieder gelegen hat. Der Patient ist sehr unruhig, er klagt über heftige Schmerzen in der linken regio epigastrica. Temp. 38,6. Die rechte Brusthälfte erscheint abnorm weit, die unteren und mittleren Intercostalräume sind rechts verstrichen,

die Ausdehnungsfähigkeit der rechten Brusthälfte ist eine sehr geringe, fast fehlende; auf der linken Seite sind nach aussen von der Mammillarlinie im 5. und 6. Zwischenrippenraum Pulsationen sichtbar. Die Percussion ergiebt rechts vorn eine unter der clavicula beginnende Dämpfung, welche nach unten absolut wird; auf der hinteren Brustwand ist der Schall rechts ebenfalls gedämpft, die Intensität dieser Dämpfung nimmt von oben nach unten zu. Die Percussion ergiebt auch noch eine Verdrängung des Herzens nach links. Bei der Auscultation hört man rechts hinten und vorn in den oberen Theilen ein abgeschwächtes, in den unteren gar kein Athmungsgeräusch.

Am 12. Juli wird im 7. Intercostalraum die Punction vorgenommen, nach Entleerung von ungefähr 100 ccm. eines dickflüssigen Eiter wird die Punction, da der Troicart sich verstopft, unterbrochen. Der Zustand des Patienten ändert sich nach der Punction nicht, Fieber, Husten und Schmerzen dauern fort. Schon am 15. Juli wird das Kind, „da es ja doch sterben müsse", von der Mutter abgeholt.

Epikrise: Der Patient war ein etwas schwächliches Kind, mit schlecht entwickelter Musculatur und wenig ausgebildetem Fettpolster. 1 Monat bevor er in die Kinderklinik aufgenommen wurde, erkrankte er an einem acuten Exanthem, Masern oder Scharlach. Noch ehe er von diesem Leiden hergestellt war, wurde er von einer neuen Krankheit befallen, es stellte sich eine mit starker Athem-

noth und heftigem Fieber verbundene Brustaffection ein, welche die Aufnahme des Patienten in die Kinderklinik nöthig machte. Bei seiner Aufnahme zeigte der Kranke eine Temperatur von 38,6, war sehr unruhig und klagte über heftige Schmerzen in der linken regio epigastrica. Die Untersuchung zeigte, dass die Brustaffection, welche im Verlauf des acuten Exanthem zum Ausbruch gekommen war, eine Pleuritis war. Man bemerkte, dass die rechte Brusthälfte auffallend wenig an den Respirationsbewegungen sich betheiligte, und die rechten mittleren und unteren Intercostalräume stark erweitert waren. Die Percussion ergab an der rechten vorderen Thoraxwand eine unter der clavicula beginnende Dämpfung, welche nach unten immer ausgeprägter, schliesslich absolut wurde; rechts hinten war der Schall ebenfalls gedämpft, die Intensität der Dämpfung nahm nach unten ebenfalls zu. Bei der Auscultation hörte man rechts hinten und vorn in den oberen Partien der Dämpfung ein abgeschwächtes, in den unteren gar kein Athmungsgeräusch. Sobald man sich Sicherheit von dem Bestehen eines grossen pleuritischen Exsudates verschafft hatte, machte man die Punction, durch welche ungefähr 100 ccm. einer eitrigen Flüssigkeit entleert wurden.

III. Oscar Krantz, 4 Jahre alt.

Der Patient befand sich, wie seine Mutter berichtete, am 24. Dec. 1875 mit seinen Geschwistern längere Zeit in einer Kohlendunstatmosphäre. Seit dieser Zeit litt er an einem croupartigen Husten, am 7. Januar 1876 wurde er der hiesigen Kinderklinik übergeben.

Status: Der Kranke ist ein kräftiger Knabe von blühendem Aussehen, gut entwickelter Musculatur, starkem Fettpolster. Er liegt auf der linken Seite oder sitzt aufrecht im Bette. Die Respirationsfrequenz beträgt 24, die Athmung ist angestrengt, dabei wird ein sehr lauter stridor hörbar. Der Thorax ist gut gebaut und ganz normal. 2 Stunden nach der Aufnahme wird die Tracheotomie gemacht, welche durch starke Entwicklung des mittleren Schilddrüsenlappens sehr erschwert wird; deutliche Membranen konnten nicht nachgewiesen werden. Bald nach der Operation trinkt Patient mit grossem Appetit warme Milch, die Nacht verbringt er gut.

8. Januar. Die Canüle verstopft sich einige Male mit zähem Sehleim, Membranen werden nicht ausgehustet. Der Knabe muss mehrere Male während des Tages inhaliren. Klagen führt er nicht, nur ist eine grosse Schlafsucht vorhanden. Temp. Morg. 38,5, Ab. 39. Puls 144. Resp. 44.

Am 9. Januar zeigt sich beim Wechseln der Canüle ein geringer diphteritischer Belag auf der Wunde. Es besteht nur noch ein ganz geringes Fieber.

11. Januar. Die Wunde hat noch immer einen leichten Belag. Das Allgemeinbefinden des Patienten ist gut. Es werden Inhalationen von Kalkwasser verordnet, die Wunde wird mit Camphorspiritus befeuchtet; die Temperatur ist fortwährend erhöht, doch steigt dieselbe nicht über 39,5.

13. Januar. Die Wunde eitert sehr stark, beim Wechseln der Canüle erfolgt eine geringe Blutung. Die Respiration geschah, als am 12. Januar die Canüle durch Heftpflaster verstopft wurde, ganz ungehindert. Oberschenkel und Bauchdecken sind von einem Miliaria ähnlichen Exanthem befallen. Der Stuhlgang ist retardirt. Der Kranke fiebert noch immer. Von den Speisen, welche Patient zu sich nimmt, gelangt ein Theil in den Kehlkopf und wird unter heftigen Hustenanfällen durch die Trachealöffnung expectorirt.

16. Januar. Patient verschluckt sich bei Weitem nicht mehr so oft wie in den vergangenen Tagen, höchstens noch beim Essen von warmer Suppe; Wein und feste Speisen gelangen nicht in die Luftwege. Das Fieber dauert fort. Stuhlgang ist eingetreten, nachdem man dem Kranken ein Klystier gegeben.

Am 17. Januar wird in die Wunde, welche sich verkleinert hat, eine dünnere Canüle eingelegt, dieselbe wird gut vertragen.

Am 19. Januar wird der Kranke von heftigen, lange dauernden Hustenparoxysmen befallen, es wird reichlicher, mit Eiter gemischter Schleim durch die Canüle entleert. Unter dem manubrium

sterni fühlt Patient einen heftigen Schmerz. Während der Nacht hat er erbrochen; es erfolgt zum 1. Male, ohne dass ein Klystier gegeben ist, Stuhlgang. Temp. Morg. 38,0, Ab. 39,0. Puls 144. Resp. 54.

Als am 20. Januar Vormittag die Canüle entfernt wurde, erfolgte ein so heftiger Anfall von Dyspnoe, dass die Canüle wieder eingeführt werden musste.

23. Januar. Die Herausnahme der Canüle ist noch immer nicht möglich, stets tritt darnach starke Dyspnoe ein. Die Expectoration eines reichlichen schleimig eitrigen Secretes dauert fort. Patient klagt viel über Kopfschmerz. Der Stuhlgang ist angehalten, die Temperatur ist erhöht, sie bewegt sich immer zwischen 38,0 und 39,0.

26. Januar. Patient ist sehr schlafsüchtig und klagt viel über Kopfschmerzen. Es wird eine genaue Untersuchung vorgenommen. Bei der Inspection bemerkt man an den unteren Intercostalräumen der rechten Seite starke Einziehungen, linkerseits sind die unteren Intercostalräume fast verstrichen. Links hinten constatirt man bei der Percussion eine unter der spina scapulae beginnende Dämpfung, welche weiter nach unten ausgesprochener ist, jedoch nicht absolut wird, im Bezirk dieser Dämpfung hört man bronchiales Athmen und consonirendes Rasseln. Auf der rechten Seite findet sich nichts Anormales. Die Urinsecretion ist äusserst spärlich. Die Temp. beträgt Ab. 40,0.

30. Januar. Am ganzen Leibe findet eine

kleienartige Desquammation der Epidermis statt, an den Fingern stösst sich die Oberhaut in Lamellen ab. Das Gesicht ist sehr blass und gedunsen. Appetit ist gar nicht vorhanden, dagegen wird Patient von heftigem Durste gequält. Die Canüle wird gewechselt; beim Aufsetzen erbricht Patient zähen Schleim in grösseren Massen. Die Urinsecretion ist noch immer sehr spärlich; der Harn ist von dunkelbraunrother Farbe und enthält Eiweiss. Die Temp. ist erhöht, 39,0. Der Puls ist schwach und klein, 140. Gegen Mittag erhält Patient eine Injection von Pilocarpin, worauf starke Schweisssecretion auftritt. Am Nachmittag erfolgt Stuhlgang.

2. Februar. Der Patient ist apathisch, er schläft viel; er hat am 31. Januar den Urin unter sich gelassen. Klagen führt er gar nicht. Bei der Inspection bemerkt man, dass die rechte Thoraxhälfte bei der Athmung grössere Excursionen macht als die linke. Das Ergebniss der Percussion und der Auscultation ist dasselbe wie bei der ersten Untersuchung; nur ist die Dämpfung jetzt noch ausgesprochener als früher. Temp. Morg. 38,0, Ab. 38,5. Puls 140. Resp. 42.

7. Februar. Der Zustand des Kranken ist noch derselbe, der Appetit ist äusserst gering, Patient geniesst nur etwas Suppe. Das Fieber besteht noch fort, aber nur in geringem Grade. Die Urinsecretion ist noch immer sehr spärlich, man findet Cylinder, rothe und weisse Blutkörperchen im Harne, ebenso Eiweiss. Bei der Untersuchung der

Brustorgane hat sich der Befund fast gar nicht geändert, die Dämpfung hinten links besteht in gleicher In- und Extensität, nur an der vorderen Wand der linken Thoraxhälfte ist die Dämpfung absolut geworden. Bei der Auscultation ist jetzt links hinten und unten, ebenso links vorn, wo man früher bronchiales Athmen hörte, zum Theil gar kein Athmungsgeräusch mehr wahrnehmbar, zum Theil ein schwaches Geräusch von unbestimmtem Charakter. Aus der Canüle entleert sich ein zähes, schmutzig grünliches, muffig riechendes, eitriges Secret. Die Wunde riecht übel. Temp. Morg. 37,9, Ab. 38,5.

16. Februar. Die Beschaffenheit des Trachealsecrets und der Wunde bleibt dieselbe. Das Fieber hat einen intermittirenden Charakter angenommen, die Morgentemperaturen sind normal; Patient liegt ganz apathisch da; auf Befragen, ob er Schmerzen habe, schüttelt er mit dem Kopfe. Die Haut fühlt sich trocken an. Der Puls ist unregelmässig und aussetzend, 94. Das Ergebniss der physikalischen Untersuchung hat sich wenig geändert; zu bemerken ist nur, dass sich der halbmondförmige Raum verkleinert hat.

20. Februar. An den Knöcheln und am Fussrücken, besonders links, sind Oedeme aufgetreten. Der Charakter des Fiebers hat sich wieder geändert, aus dem intermittirenden ist ein remittirendes geworden. Der Urin wird noch immer spärlich secernirt, er ist jetzt von dunkelgelber Farbe, er enthält Eiweiss.

Am 23. Februar Mittag 12 Uhr wird, nachdem man durch eine Probepunction die eitrige Natur des Exsudates festgestellt hat, die Thoracocentese vorgenommen, es werden 300 ccm. einer schlecht riechenden, eitrigen Flüssigkeit von rahmiger Consistenz entleert. Temp. Morg. 38,8, Ab. 39,4.

23. Februar. Es hat sich an den Lidern des linken Auges ein Oedem eingestellt. Die physikalische Untersuchung ergiebt folgendes Resultat. In der linken fossa infraclavicularis ist der Schall gedämpft und tympanitisch; dieser tympanitische Beiklang hält sich bis zur vierten Rippe, weiter unten ergiebt sich wie früher eine absolute Dämpfung; der halbmondförmige Raum ist vollständig verschwunden. Bei der Percussion der linken hinteren Thoraxwand findet man dasselbe wie früher. Die Auscultation ergiebt links vorn und hinten in den oberen Partien ein sehr schwaches und unbestimmtes Athmungsgeräusch, in den unteren Theilen nimmt man ein Athmungsgeräusch nicht mehr wahr. Temp. Morg. 38,7, Ab. 38,9. Puls 152.

Nachts um 12 Uhr erfolgt der Tod.

Obduction: Grosse Blässe der dura mater, im sinus longitudinalis speckhäutige Gerinnsel, Ventrikel mässig weit; Hirnsubstanz etwas feucht, blass, ganz spärliche Blutpunkte zeigend. Tracheotomische Oeffnung mit schmutzigem Grund. Im 3. linken Intercostalraume eine Wunde, aus welcher eine schmutzig eitrige Flüssigkeit sickert. In der Bauchhöhle etwas seröses Exsudat. Rechts das

Zwerchfell bis zur 6., links bis unterhalb der 7. Rippe reichend. Im rechten Pleurasack eine klare, etwas dunkle Flüssigkeit, welche mit Flocken vermischt und von unangenehmem Geruch ist. Im Herzbeutel klares Serum, im linken Herzen flüssiges Blut; Herzfleisch abnorm blass. Der Oesophagus etwas schwärzlich verfärbt; der ganze Rand der Epiglottis sowie der aditus laryngis sind mit fest anhaftendem, schmutzig gelblichem Belag bedeckt, unter welchem oberflächliche Defecte erscheinen. Der Kehlkopfeingang ist durch die geschwellte schwärzlich verfärbte Schleimhaut stark verengt. Um die tracheotomische Oeffnung herum ist die trachea durch eine schmutzig grünliche Granulationsfläche bedeckt. Ungefähr 1 cm. unterhalb der Oeffnung befindet sich seitlich eine querstehende, oberflächliche Erosion, im Uebrigen ist die Luftröhrenschleimhaut grau verfärbt. Die rechte Lunge ist in ihrer ganzen Ausdehnung stark ödematös, in den unteren Theilen fast ganz luftleer. Zahlreiche broncho-pneumonische Heerde auf der Schnittfläche hervorspringend; die Bronchien im unteren Lappen erscheinen etwas dilatirt. Die ganze linke Lunge ist luftleer, derb; die Pleura ist verdickt, zum Theil mit abhebbaren, dicken Schwarten besetzt. Beim Durchschneiden ergiebt sich, dass der untere Lappen fast in seiner ganzen Ausdehnung von einem weissgelblichen, stark stinkenden Gewebe eingenommen ist, welches auf der Schnittfläche hervorquillt; um dieses Gewebe herum ist schiefrige, schwärzliche Lungensubstanz noch nach-

zuweisen. In den mittleren Lungenpartien kann man erweiterte Bronchien verfolgen, welche unmittelbar in das erweichte fetzige Lungengewebe übergehen. Vorn auf der Pleura ist ein ungefähr Thaler grosses Stück nekrotisch, etwas nach unten davon gelangt der Schnitt in eine etwa nussgrosse Höhle, welche mit einer glatten Membran versehen ist und direct mit einem Hauptbronchus communicirt. Die Milz ist durch ältere Verwachsungen am Zwerchfell fixirt, die Milzkapsel verdickt, die Pulpa mit kleinen hämorrhagischen Stellen versehen. Die Oberfläche der linken Niere ist sehr bunt durch zahlreiche Venensterne; auf dem Durchschnitt ist sowohl Mark- wie Rindensubstanz ziemlich blass, auffallend ist dagegen ein gewisser Blutreichthum genau an der Grenze der Markkegel. Die rechte Niere zeigt dieselben Eigenthümlichkeiten wie die linke. Zahlreiche Verwachsungen der Leber mit dem Zwerchfell sind vorhanden, die Lebersubstanz ist blass, die acinöse Zeichnung deutlich, die Peripherie leicht fettig degenerirt.

Epikrise. Der Patient, ein kräftig entwickeltes Kind, mit gut ausgebildeter Musculatur und starkem Fettpolster, zeigte bei seiner Aufnahme eine Temperatur von 39,0; auffallend erschien zunächst der laut hörbare Stridor. Die Respiration war ein wenig beschleunigt, 24, hin und wieder von croupartigem Husten unterbrochen. Die Untersuchung des Rachens ergab eine ausgebreitete Diphterie beider Mandeln und der hinteren Rachenwand. Der stridor wie die Dyspnoe in Verbindung mit

lebhafter Cyanose steigerten sich im Verlauf der nächsten 2 Stunden. Die Anwendung von Inhalationen mit einer 1procentigen Lösung von kali chloricum und mit Kalkwasser, lokale Senfbäder und kalte Uebergiessungen hatten absolut keine Wirkung, und trotz der Diphterie des Rachens sah man sich daher genöthigt, die Tracheotomie auszuführen. Bei der bestehenden Rachenaffection war man sich wohl bewusst, dass der operative Eingriff in Bezug auf das Leben nur eine höchst zweifelhafte Prognose gestattete; man hatte zunächst nur im Auge, durch die Operation dem Kranken eine Erleichterung zu verschaffen. Unmittelbar nach Ausführung der Tracheotomie trat auch eine Verminderung der subjectiven Beschwerden ein; Patient athmete ruhig, nahm gern und begierig die dargereichte Milch. 2 Tage hindurch hatte der Knabe ein subjectives Wohlbefinden; die Wunde liess Abnormes nicht wahrnehmen; dann aber wurden die Wundränder missfarbig, zeigten einen schmutzig weissen, diphteritischen Belag, und unter Entwickelung eines hohen Fiebers, welches zwischen 39,0 und 39,5 schwankte, kam der Patient immer mehr herunter. Es stellte sich wieder Athemnoth ein, der Kranke entleerte aus der Trachealwunde ein übelriechendes schleimiges und schaumiges Secret, in welchem jedoch nekrotische Gewebsfetzen nicht nachweisbar waren. Bei der genaueren Untersuchung des Thorax konnte man sodann für die vorhandene Athemnoth nachweisbare Veränderungen constatiren. An der linken hinteren Brustwand

bestand eine Dämpfung, welche sich von der spina scapulae bis zum Rippenrand hin erstreckte, und entsprechend der Dämpfung hörte man bei der Auscultation ein bronchiales Athmungsgeräusch und consonirendes Rasseln. Das bronchiale Athmungsgeräusch war selbst in den unteren Partien deutlich hörbar, und das Rasseln daselbst am deutlichsten wahrzunehmen. Es handelte sich demnach um eine ausgedehnte Infiltration des linken unteren Lungenlappens. Im Verlauf einiger Tage änderte sich bei hohem, remittirendem Fieber der physikalische Befund in der Weise, dass die Dämpfung in den unteren Partien der linken hinteren Thoraxwand stetig zunahm, der halbmondförmige Raum verschwand, die Rasselgeräusche schwächer wurden, und das bronchiale Athmungsgeräusch an Intensität abnahm. Nachdem 14 Tage vergangen, war die Dämpfung in den unteren Partien hinten links absolut geworden, die linke Brusthälfte betheiligte sich fast gar nicht mehr an den Respirationsbewegungen, die linken unteren Intercostalräume erschienen erweitert, und bei der Auscultation konnte man in den oberen Partien der Dämpfung ein schwaches, in den unteren gar kein Athmungsgeräusch mehr hören. Es geht daraus zur Evidenz hervor, dass die Erscheinungen, welche von der Infiltration abhängig waren, in den Hintergrund traten, ja schliesslich ganz verschwanden unter der Entwicklung des stetig wachsenden pleuritischen Exsudates. Das hohe, remittirende Fieber, welches beständig anhielt und von kleinen Frösten unterbrochen war,

deutete auf eine eitrige Beschaffenheit des entzündlichen Ergusses hin. Bei der vorgenommenen Probepunction stellte sich jedoch heraus, dass es sich um eine eitrig jauchige Flüssigkeit handelte, welche einen äusserst putriden Geruch verbreitete, analog dem Auswurf, welcher aus der Trachealwunde herausbefördert wurde. Die putride Beschaffenheit der Flüssigkeit berechtigte zu dem Schlusse, dass sich von der Wunde aus der destructive Process auf die linke Lunge fortgepflanzt, zur Gangrän des unteren Lappens derselben geführt hatte und schliesslich nach Verschorfung der pleura pulmonalis die Entstehung des jauchigen Exsudates bewirkt hatte. Zur Erleichterung des Patienten wurden mit dem Potain'schen Apparat 200 ccm. der jauchigen Flüssigkeit entleert, doch nahm man bei der bestehenden Diphterie der Trachealwunde, ferner bei der ausgedehnten Lungengangrän von der Radicaloperation Abstand. Die aus den am Krankenbett gemachten Beobachtungen gezogenen Schlüsse wurden durch die Obduction, welche ausgebreitete Diphterie in der Umgebung der tracheotomischen Wunde, Gangrän des ganzen linken unteren Lungenlappens, Zerstörung der pleura pulmonalis und eine Communication der gangränösen Heerde mit dem cavum pleurae ergab, bestätigt.

IV. Julius Scheffler, 13 Jahre alt.

Der Vater des Patienten ist vor vielen Jahren an der Schwindsucht gestorben; die Mutter lebt noch und ist gesund, Geschwister hat der Kranke nicht. Derselbe giebt an, früher an den Masern und Pocken gelitten zu haben. Er ist stets sehr schwächlich gewesen, versichert aber, vor seiner jetzigen Krankheit ganz gesund gewesen zu sein; doch giebt sein Onkel an, dass der Knabe schon seit einem Jahre viel gehustet habe. In der Nacht von dem 25. auf den 26. October 1874 erkrankte Patient plötzlich, bekam einen heftigen Schüttelfrost und starkes Fieber, während er zugleich von Engigkeit befallen wurde; nach mehreren Tagen fing Patient an, stark zu husten, zugleich liess die Athemnoth nach. Der Auswurf war immer sehr reichlich, $^1/_2$ Schoppen am Tag, mit vielen schleimigen, wenig eitrigen Beimengungen. Am 11. November 1874 Abends kam der Kranke mit der höchsten Athemnoth auf die hiesige Kinderklinik.

Status den 12. Nov. 1874. Patient liegt auf der linken Seite, er hat starke Dyspnoe, die Athmung ist sehr frequent, die Hülfsmuskeln der Respiration sind zum Theil in Thätigkeit, es arbeiten die mm. scal. und stern. cleit. mast., die Exspiration geschieht durch die gewöhnlichen Kräfte, ohne Beihülfe von Muskeln. Der Thorax ist flach; man bemerkt deutliche Pulsationen 2 cm. vom rechten Brustbeinrand im 3. rechten Zwischenrippenraum,

ebenso in der Herzgrube. Temp. Morg. 38,8, Ab. 39,3. Puls 148. Im Urin findet sich Eiweiss.

15. Nov. Patient hat in den letzten Tagen wenig Appetit gehabt, er hat viel gehustet, der Husten störte ihm die Nachtruhe; Fieber hat fortwährend bestanden, Abends hat die Temperatur 2mal 40,0 betragen. Patient liegt auf der linken Seite, er schwitzt stark im Gesicht; die Wangen sind lebhaft geröthet. Der Thorax ist flach und nicht gleichmässig, rechts bemerkt man unterhalb des Schlüsselbeins eine bis zur 2. Rippe reichende Einziehung. Die Respiration ist sehr frequent. Die oberen Rippen bewegen sich bei der Athmung rechts lebhaft, links gar nicht, rechts agirt bei der Inspiration deutlich der m. pectoral. maj. und die Muskeln am Halse. Die rechte Schulter wird während der Einathmung gehoben. Die Intercostalräume sind links verstrichen. Im 3. Intercostalraum rechts, bis zum 5. sich erstreckend, dicht neben dem sternum, sieht man deutliche Pulsationen. Druck im linken 4. und 5. Zwischenrippenraum wird mit Schmerz empfunden. Bei der Percussion ist rechts Alles normal, links ist der Schall in der fossa infraclavicularis gedämpft, die Percussion verursacht Schmerzen; die Dämpfung reicht links vorn bis zur 7. Rippe, sie überragt in den mittleren Partien den rechten Sternalrand um 3 cm.; hinten links findet man eine in der fossa supraspinata beginnende, die ganze linke hintere Thoraxwand einnehmende Dämpfung. Auscultation: Das Athmungsgeräusch ist rechts in der fossa

supra- und infraclavicularis durch Pfeifen verdeckt, an den übrigen Partien der rechten vorderen Brusthälfte ist es vesiculär, mit Pfeifen und Schnurren verbunden; links in der fossa infraclavicularis hört man bronchiales Athmen, begleitet von Rasseln. Hinten rechts hört man vesiculäres Athmen und während des Hustens dumpfes Rasseln; hinten links in der fossa supraspinata hört man bronchiales Athmen, welches bis nach unten, nur undeutlicher werdend, sich erstreckt. Die Herztöne sind rein und rechts vom sternum bis zur rechten Axillarlinie hörbar. Der Pectoralfremitus ist links hinten abgeschwächt, in den unteren Theilen kaum fühlfar. Temp. Morg. 38,6, Ab. 38,5. Puls 136; Athm. 44.

Vormittags 10 Uhr wird die Punction gemacht und es werden ungefähr 100 ccm. einer dicklichen eitrigen Flüssigkeit abgelassen.

17. Nov. Patient klagt über Schmerzen an der Stichwunde und über gesteigerten Hustenreiz, ferner über Leibschmerzen, welche, nachdem ihm ein Klysma gegeben, und reichlicher Stuhlgang erfolgt ist, nachlassen. Der Appetit fehlt vollständig. Aus der Punctionswunde sickert fortwährend dünner, flüssiger Eiter heraus, besonders beim Husten. Die Temperatur ist beständig erhöht. Am Abend wird die Punction, dieses Mal mit einem breiteren Troicart, wiederholt. Es entleert sich nach Zurückziehen des Stilet ca. 1 Liter Eiter. Patient fühlt sich nach der Operation erleichtert. Eine Canüle wird eingelegt und vermittelst zweier um den Thorax

gelegter Binden befestigt. Ungefähr $^1/_2$ Stunde nach der Operation stellt sich Husten ein, welcher immer stärker wird und die Entleerung von Blut und Eiter zur Folge hat. Nach Darreichung eines Morphiumpulvers lässt der Husten nach.

19. Novbr. Patient klagt über starke Leibschmerzen; Athmungsbeschwerden sind nicht vorhanden. Die Gesichtsfarbe ist blass, die Haut ist trocken, an den Knöcheln bemerkt man ein leichtes Oedem. Der Puls ist von mittlerer Spannung und kräftig; die Athmung ist beschleunigt. Die linke Thoraxhälfte macht fast gar keine Athmungsbewegungen, nur in den oberen Theilen sind leichte Excursionen zu constatiren. Die linke Seite ist hervorgewölbt, die Intercostalräume derselben sind verstrichen. Die Hülfsmuskeln der Inspiration sind in Thätigkeit. Hinten tritt eine geringe Prominenz des 7. Halswirbels und eine grössere des 1. Brustwirbels hervor. Unterhalb derselben besteht eine geringe Lordose. Bei der Percussion ist links in der fossa infraclavicularis der Schall gedämpft, mit tympanitischem Beiklang; die Percussion verursacht Schmerzen. Die Herzdämpfung kann nach links nicht abgegrenzt werden, nach rechts reicht sie bis über die rechte Parasternallinie hinaus. Die Dämpfung nimmt links die ganze vordere Thoraxwand ein; in der ganzen Seitengegend links ist der Schall gedämpft; die Percussion ist äusserst schmerzhaft, so dass Patient bei derselben zuckt. An der linken hinteren Thoraxwand beginnt in der fossa supraspinata eine Dämpfung, welche nach unten

zu stärker wird. Auf der linken vorderen Thoraxwand hört man ein unbestimmtes Athmungsgeräusch, welches während des Hustens durch reichliches Rasseln verdeckt wird. Rechts vorn ist überall vesiculäres Athmen hörbar, ebenso rechts hinten. In der ganzen Ausdehnung der linken hinteren Thoraxwand hört man ein schwaches Athmungsgeräusch von unbestimmtem Charakter. Die Temp. ist nicht erhöht. Resp. 30. Puls 114. Der Urin enthält Eiweiss.

29. Nov. Der Kranke fiebert jetzt wieder, das Fieber ist ganz unregelmässig, die Morgentemperaturen sind bald normal, bald zeigen sie eine geringe Erhöhung, am Abend ist die Körperwärme stets erhöht. Der Stuhlgang ist sehr angehalten, er erfolgt immer erst auf Darreichung von Medicamenten. Der Husten hat nachgelassen, Patient versucht stets, denselben zu unterdrücken; bei jedem Hustenstoss fliesst aus der Punctionsöffnung in der linken Thoraxhälfte Eiter heraus. Es ist ein Carbolsäureverband angelegt worden, welcher täglich unter dem Regen des Spray entfernt wird. Die Canüle ist entfernt worden und an ihre Stelle ein Drainagerohr von Rabenfederkieldicke eingeführt worden. Die Wunde ist am 25. Nov. durch Einführen eines Laminariastiftes unter grossen Schmerzen des Patienten erweitert worden; täglich wird die Wunde sorgfältig mit Carbolsäure ausgepritzt. Am 29. Nov. Nachmittag wird die Wunde mit einem Bistouri erweitert, wobei sich wenig Eiter und etwas Blut entleert.

8. Januar. Der Zustand des Kranken hat sich in den letzten Wochen allmählig verschlechtert, Patient ist immer schwächer geworden. Das Fieber hat bis zum 17. December angedauert, von dieser Zeit an ist der Patient vollständig fieberfrei. Der Urin ist immer stark eiweisshaltig. Heute klagt der Knabe über Kopf-, Leib- und Rückenschmerzen und Beschwerden beim Lassen des Urins. Patient nimmt die Rückenlage ein, nur mit Mühe vermag er, sich aufzurichten. Das Gesicht ist blass und gedunsen, die Lidspalten sind sehr weit. Die Haut ist trocken, an einzelnen Partien abschilfernd; die 3. Phalangen sind kolbig verdickt; an den unteren Extremitäten, an dem Zellgewebe des Penis und Scrotum und an den Bauchdecken besteht Oedem. Aus der an der linken Thoraxhälfte im 7. Intercostalraum befindlichen Schnittwunde fliesst Eiter heraus, aber nur in äusserst geringer Menge, höchstens einige Esslöffel am Tage. Die linke Seite betheiligt sich an den Athembewegungen gar nicht. Der 7. Halswirbel und besonders die ersten beiden Brustwirbel prominiren sehr. Der Percussionsschall ist auf der ganzen vorderen Wand der linken Thoraxhälfte gedämpft; diese Dämpfung erstreckt sich bis zur 6. Rippe. Auf dem Schlüsselbein und in der fossa infraclavicularis hat der Percussionsschall einen tympanitischen Beiklang. Bei der Percussion in der fossa infraclavicularis hustet der Kranke stets und verzieht das Gesicht schmerzhaft. Hinten links ist der Percussionsschall in der fossa supraspinata gedämpft, diese Dämpfung wird nach unten

intensiver. In der linken fossa infraclavicularis ist das Athmungsgeräusch bronchial, weiter nach unten verliert das Athmungsgeräusch diesen Charakter, wird vielmehr unbestimmt und undeutlich hörbar. In der linken fossa supraspinata hört man bronchiales Athmen und Rasseln, weiter nach unten ist das Athmungsgeräusch abgeschwächt und von unbestimmtem Charakter.

12. Januar. Die Zunge des Patienten ist stark belegt, hinten am harten und am weichen Gaumen sieht man einen Belag von Soormassen. Der Leib ist aufgetrieben, die linke Seite des abdomen ist schon bei geringem Druck schmerzhaft. Die Leber überragt den unteren Rippenrand, ein geringer Ascites ist vorhanden. Der Stuhl erfolgt 2 bis 3 mal täglich, ist diarrhoisch, zuweilen mit Blut vermengt, zuweilen auch rein blutig; es besteht starker Tenesmus; die Urinsecretion ist spärlich, der Harn ist trübe, lässt ein dichtes Sediment fallen und enthält viel Eiweiss.

In den nächsten Tagen verfällt Patient immer mehr und mehr. Fieber ist nicht vorhanden. Das Sensorium ist fortwährend frei. Die Klagen des Patienten beziehen sich hauptsächlich auf Kopf- und Leibschmerzen, welche letztere bei der Stuhlentleeruug sehr heftig werden; endlich beklagt sich der Kranke über öfters auftretenden Schwindel. Den Stuhl lässt er meist unter sich gehen.

Am 18. Jan. 1875 tritt der Tod ein.

Bei der Section findet man eine Caries der oberen Brustwirbel, nach vorn von den erkrankten

Wirbelkörpern befindet sich ein Abscess, welcher in die Pleurahöhle durchgebrochen ist. Milz, Leber und Nieren sind amyloid entartet.

Epikrise. Patient war ungefähr 14 Tage vor seiner Aufnahme in die Kinderklinik plötzlich erkrankt, er bekam einen heftigen Schüttelfrost und sehr starkes Fieber, während er zugleich von Engigkeit befallen wurde. Das Fieber dauerte immer fort, die im Anfang so heftige Athemnoth liess dagegen nach; bald fing Patient an, stark zu husten und reichlich auszuwerfen; das Sputum bestand zum grössten Theil aus Schleim und enthielt nur wenig eitrige Beimengungen. Als man den Kranken zum ersten Male untersuchte, fand man ein schlecht aussehendes, schwächliches und heruntergekommenes Kind, an welchem ein sehr flacher Thorax auffiel. Der Patient hatte ziemlich hohes Fieber, einen sehr frequenten Puls, er wurde von heftiger Athemnoth gequält, der Urin enthielt Eiweiss. In den ersten Tagen nach der Aufnahme änderte sich der Zustand des Patienten nicht, das Fieber blieb in gleicher Höhe bestehen, der Husten und die Athemnoth waren ebenfalls noch vorhanden, und raubten dem Knaben die Nachtruhe. Am 4. Tage des Aufenthaltes im Spital wurde eine sehr genaue Untersuchung des Kranken vorgenommen. Bei derselben bemerkte man eine geringe Prominenz des 7. Halswirbels und eine grössere des 1. Brustwirbels; unterhalb der genannten Wirbel bestand eine leichte Lordose. Bei der Palpation und bei der Percussion des obersten Brustwirbels empfand

Patient die heftigsten Schmerzen. Dieser Befund führte zu der Annahme, dass ein entzündlicher Process an den obersten Brustwirbeln bestände. Der durch die Inspection, Percussion und Auscultation des Thorax constatirte Befund liess die Diagnose eines grossen linksseitigen pleuritischen Exsudates aufstellen. Man sah den Patienten auf der kranken, der linken Seite liegend, die Zeichen der höchsten Athemnoth darbietend; bei der Inspiration agirten deutlich der pectoralis major und die Muskeln am Halse, die Schulter wurde während der Einathmung gehoben. Bei der Inspection des Thorax bemerkte man ferner eine Ektasie der linken unteren Intercostalräume und eine nur geringe Betheiligung der linken Brusthälfte an den Respirationsbewegungen. Auf der linken vorderen Thoraxwand ergab sich bei der Percussion eine in der fossa infraclavicularis beginnende Dämpfung, links hinten fand man den Schall von der fossa supraspinata an gedämpft. Im Bereiche der vorderen Dämpfung hörte man bei der Auscultation ein bronchiales Athmungsgeräusch, ebenso links hinten in der fossa supraspinata; nach abwärts von der letzteren wurde das bronchiale Athmungsgeräusch immer undeutlicher; der Pectoralfremitus war an der linken hinteren Brustwand in den mittleren Partien abgeschwächt, in den unteren kaum fühlbar. Endlich wurde noch eine Verschiebung des Herzens nach rechts festgestellt; man sah und fühlte nämlich neben dem Brustbein im 3.—5. rechten Zwischenrippenraum deutliche Pulsationen.

Bei der Percussion fand man, dass die Dämpfung an der linken vorderen Thoraxwand in den mittleren Partien den Sternalrand 3 cm. nach rechts überragte; bei der Auscultation hörte man die Herztöne vom rechten Rand des Brustbeins an bis fast zur Axillarlinie. Sobald man sich Sicherheit von dem Bestehen eines grossen pleuritischen Ergusses verschafft hatte, machte man die Punction, durch welche ungefähr 100 cm. einer eitrigen Flüssigkeit entleert wurden; eine vollständige Entleerung des eitrigen Exsudates erreichte man erst durch eine mehrere Tage später mittelst eines breiteren Troicart vorgenommenen Thoracocentese. Für die Ursache der eitrigen Brustfellentzündung hielt man die bei der Untersuchung gefundene Caries der oberen Brustwirbel, welche, wie die bei der Palpation und Percussion derselben empfundenen heftigen Schmerzen zeigten, noch immer fortbestand. Da die Erscheinungen einer Affection der Brustorgane so plötzlich auftraten, der Patient auf ein Mal von der heftigsten Athemnoth befallen wurde, so nahm man an, dass vor dem betreffenden Abschnitt der Wirbelsäule, in dem Zellgewebe hinter der linken Pleurahöhle, der gebildete Eiter sich angesammelt, nach Zerstörung des Brustfells in das cavum pleurae sich ergossen und so das Empyem herbeigeführt hatte, eine Ansicht, welche durch die Section bestätigt wurde. Die Ursache für die fast im ganzen Verlauf der Krankheit bestehende Albuminurie suchte man in einer amyloiden Entartung der Nieren. Das die genannte Nierener-

krankung bedingende chronische Leiden fand sich hier in der Wirbelcaries; dieser Process hatte, wie die durch ihn bewirkte Deformität der oberen Brustwirbel zeigte, schon längere Zeit gewährt. Die fort und fort bestehende Eiterung consumirte die Kräfte des Patienten auf das Höchste, der Zustand desselben wurde immer trostloser, der Knabe musste schliesslich fortwährend die passive Rückenlage einnehmen, er vermochte kaum mehr, sich aufzurichten. An den unteren Extremitäten, an dem Zellgewebe des penis und des scrotum und an den Bauchdecken stellten sich Oedeme ein, am harten und weichen Gaumen bemerkte man Soormassen. Der Tod erfolgte $2^1/_2$ Monate nach der Aufnahme in die Kinderklinik.

Ein ähnlicher Fall wie der eben beschriebene wurde im Jahre 1873 auf der hiesigen Kinderklinik beobachtet. Es handelte sich, wie ich aus dem Sectionsprotokoll des Herrn Professor von Recklinghausen ersehe, um eine Caries der oberen Halswirbel. Der Eiter hatte sich nach der Brust gesenkt, der Abscess war in die Pleurahöhle perforirt und hatte so eine eitrige Brustfellentzündung, welche zum Tode führte, bewirkt. Die bezügliche Krankengeschichte mitzutheilen, bin ich gegenwärtig nicht in der Lage.

V. Louise Kränzler, $8^1/_2$ Jahre alt.

Die Patientin bekam, wie die Eltern angaben, im 5. Lebensjahre eine Anschwellung im rechten Hypochondrium, welche im Laufe eines halben Jahres beträchtlich zunahm, gastrische Beschwerden, wie Uebelkeit und Erbrechen, hie und da auch Schmerzen verursachte. Die Patientin wurde im Jahre 1873 der medicinischen Poliklinik hier überbracht. Man constatirte damals einen deutlichen, prominirenden Tumor, welcher stellenweise Fluctuation zeigte, und dessen Lage auf einen Zusammenhang mit der Leber hindeutete; der Rand der Leber war dicht unterhalb des Nabels fühlbar, die obere Lebergrenze befand sich auf der 5. Rippe; unregelmässige Hervortreibungen der Intercostalräume konnten nicht constatirt werden. Auf den Vorschlag, die hier diagnosticirte Echinococcengeschwulst zu punctiren, wurde nicht eingegangen; die Patientin wurde daher symptomatisch behandelt, nach 12 Wochen entzog sie sich einer weiteren Behandlung. Im Jahre 1874 fiel das Kind eine Treppe herab und gerade auf das abdomen. In Folge dieses Falles lag Patientin mehrere Wochen schwer krank darnieder, hatte heftige Schmerzen im Unterleib und musste häufig erbrechen. Nachdem Patientin diese Krankheit überstanden hatte, befand sie sich wohl bis zum Frühjahr 1875, zu welcher Zeit wieder sehr heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium auftraten, welche bis in

die rechte Schulter ausstrahlten, bei den geringsten körperlichen Anstrengungen exacerbirten und dem Kinde den Schlaf raubten. Die Kranke wurde am 28. Juni 1875 in die Kinderklinik aufgenommen.

Status präsens: Patientin ist zierlich gebaut, von schwach entwickeltem Fettpolster. Ihre Klagen beziehen sich auf Schmerzen im rechten Hypochondrium, welche bis nach der rechten Schulter ausstrahlen. Appetit ist nicht vorhanden. Die Kranke befindet sich ausserhalb des Bettes. Bei der Inspection fällt auf, dass die rechte Thoraxhälfte bei der Inspiration von der 4. Rippe an sich weniger erweitert als die linke; die rechten unteren Intercostalräume sind verstrichen. Links vorn bemerkt man im 3.—5. Intercostalraum deutliche, undulirende Bewegungen, welche sich von oben nach unten in einer Linie, entsprechend der Verbindung des knöchernen und knorpligen Theiles der Rippen, hinziehen. Die linke Seite des Thorax erscheint im Vergleich zur rechten etwas retrahirt. Am unteren Rippenrande rechts springt deutlich eine Geschwulst hervor, welche eine halbkuglige Gestalt hat, von glatter Oberfläche erscheint und nach dem Nabel hin sich abflacht. Entsprechend dem geschilderten Tumor fühlt man Fluctuation, welche rechts neben der linea alba am deutlichsten hervortritt. Bei der Palpation findet man, dass der untere Leberrand in der linea alba ungefähr 5 cm. unterhalb des Nabels sich befindet, in der Fortsetzung der Parasternallinie bis 7 cm. unterhalb des Nabels reicht. Die Percussion ergiebt, dass

die Leberdämpfung am unteren Rande der 4. Rippe beginnt, und erst unterhalb des Nabels der Schall tympanitisch wird.

Am 11. Juli wird der Tumor punctirt, dicht unter dem rechten Rippenrand, ungefähr 5 cm. von der linea alba entfernt, an einer Stelle, wo man besonders deutlich Fluctuation fühlt. Der Troicart stösst auf einen geringen Widerstand, welcher das Gefühl einer gespannten Blase giebt. Man entleert ungefähr $^5/_4$ Liter einer wasserklaren, sedimentlosen Flüssigkeit von saurer Reaction, in welcher weder Eiweiss noch Zucker vorhanden ist. Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man wenige rothe Blutkörperchen, einige, getrübten Leberzellen ähnliche Zellen und Membranen, welche aus mehrfach geschichteten Lamellen bestehen; scolices lassen sich nicht auffinden. Temp. am Abend 39,3.

12. Juli. Patientin liegt im Bett, sie fiebert, die Haut ist trocken, die Zunge belegt. Von der kugligen Geschwulst im rechten Hypochondrium sieht und fühlt man Nichts mehr; der Leib ist weich, selbst bei tieferem Druck ganz schmerzlos; der untere Leberrand ist in seiner ganzen Ausdehnung fühlbar, er steht 6 cm. jetzt höher als vor der Punction. Rechts vorn ist der Percussionsschall bis zur 4. Rippe normal. Auf der 4. Rippe beginnt die Leberdämpfung; in der Axillarlinie beginnt die Leberdämpfung am unteren Rand der 5. Rippe. Auf dem unteren Theile des Brustbeins ist der Schall auch gedämpft. Links in der Mammillarlinie, auf der Höhe der 4. Rippe, beginnt

die Herzdämpfung, welche nach unten ohne Grenzen in eine absolute Dämpfung übergeht, welche bis 5 cm. unterhalb des Rippenrandes reicht, wo der Schall tympanitisch wird.

23. Juli. Patientin fiebert seit der Punction und zwar ist das Fieber intermittirend, Abends steigt die Temp. stets über 38,0, erreicht aber nur 2 mal am 19. und 22. 39,0. Das Allgemeinbefinden des Mädchens ist ziemlich gut, ein allerdings mässiger Appetit ist vorhanden, der Schlaf ist fortwährend gut. Spontan auftretende Schmerzen empfindet Patientin nur selten, hie und da treten Schmerzen im rechten Hypochondrium auf; Druck auf das Abdomen ist schmerzlos. Der Leberrand ist allmählig wieder tiefer getreten, schon seit dem 21. Juli steht er wieder so tief wie vor der Punction, auch wird allmählig wieder eine deutliche Geschwulst in der Lebergegend bemerkbar, man fühlt wiederum Fluctuation. Die Urinsecretion ist eine spärliche, der Urin von saurer Reaction, gelber Farbe, nicht eiweisshaltig. Der Stuhlgang ist geregelt.

31. Juli. Die Patientin ist jetzt fieberfrei. Die Geschwulst hat sich nicht geändert, das subjective Befinden ist im Allgemeinen gut. Patientin wird einstweilen entlassen.

Am 11. August wird Patientin, da ihr Leib bedeutend angeschwollen und wiederum schmerzhaft geworden ist, und heftige Athemnoth besteht, schon wieder aufgenommen. Patientin ist jetzt ziemlich abgemagert, besonders auffallend im Ge-

sicht und an den Armen. Die Wangen sind leicht geröthet, am übrigen Körper ist die Farbe der Haut fahl und gelblich. Patientin klagt hauptsächlich über Schmerzen in der rechten Hälfte des abdomen, welche bei jeder Bewegung sich steigern und ihr den Schlaf rauben, ferner über Dyspnoe. Die Respiration ist etwas beschleunigt (30) und geschieht oberflächlich. Der Thorax ist rechts in den unteren Partien sehr stark hervorgetrieben; bei der Athmung bewegen sich auf der rechten Seite hauptsächlich die oberen Rippen, die unteren fast gar nicht. Die rechten unteren Intercostalräume sind fast ganz verstrichen. Rechts vorn reicht der Lungenschall nur bis zum oberen Rande der 4. Rippe, wo dann eine Dämpfung beginnt, welche am untern Rand der 5. Rippe absolut wird; in der Axillarlinie beginnt die Leberdämpfung auf der 5. Rippe. Die Herzdämpfung beginnt am linken Sternalrand, am unteren Rand der 3. Rippe, sie geht ohne Grenze nach unten in eine absolute Dämpfung über; auf dem unteren Rande des Sternum ist der Schall ebenfalls gedämpft. Hinten ergiebt die Percussion nichts Abnormes. Soweit normaler Lungenschall bei der Percussion gefunden wird, findet sich bei der Auscultation vesiculäres Athmen. Das ganze Abdomen ist aufgetrieben, die rechte Hälfte des Unterleibs zeigt eine ziemlich bedeutende, über die allgemeine Auftreibung hervortretende Prominenz; auf dieser Hervortreibung ist eine deutliche Fluctuation nicht fühlbar, während eine solche unter dem rechten Rippenrand ungefähr in der

Ausdehnung eines Handtellers hervortritt. Der untere Leberrand, welcher in seiner ganzen Ausdehnung palpirt werden kann, steht wie vor der Punction ca. 7 cm. unterhalb des Nabels, nach links hin steigt er in die Höhe, um in der Fortsetzung der linken Mammillarlinie die Höhe des Nabels zu erreichen. Die Leberdämpfung hat eine entsprechende Ausdehnung nach unten, nach links geht sie ohne Unterbrechung in die Milzdämpfung über.

Am 12. Aug. wird an der Stelle der ersten Punctionswunde, wo wieder deutlich Fluctuation fühlbar ist, eine 2. Punction gemacht; der Troicart wird ungefähr 3 cm. tief eingestossen, es fliesst jedoch keine Flüssigkeit ab. Gleich nach der versuchten Punction steigern sich die Schmerzen im abdomen und in der Schulter.

Am 13. August wird, während die Patientin narkotisirt ist, ein ca. 6 cm. tiefer Einstich gemacht an der gleichen Stelle, und es werden ungefähr 200 ccm. reinen, nicht übelriechenden Eiters entleert, in welchem man bei der mikroskopischen Untersuchung scolices findet. Nach Herausnahme der Canüle sickert aus der Wunde eine klare, helle Flüssigkeit, in welcher das Mikroskop rothe Blutkörperchen und wenig Eiterkörperchen nachweist. Es wird ein Salicylwatteverband angelegt. Die Temp. beträgt $1\frac{1}{2}$ Stunde nach der Punction 37,9.

16. Aug. Patientin schläft jetzt sehr gut, hat keine spontanen Schmerzen im abdomen mehr, auf Druck freilich ist die rechte Seite des abdomen

noch schmerzhaft. Der untere Leberrand steht 3 cm. höher als vor der letzten Punction; jene Prominenz, welche undeutliche Fluctuation darbot, ist noch vorhanden, allerdings nicht mehr so ausgesprochen. Die Leberdämpfung hat sich sehr verkleinert gegen früher, an ihrer Stelle findet man jetzt zum grössten Theile tympanitischen Schall. An der Wunde ist nichts Abnormes. Stuhlgang hat Patientin heute zum ersten Male seit ihrem Wiedereintritt in die Klinik gehabt, nachdem man ihr zuvor ein Klystier gegeben; eine ihr früher gereichte Dosis von oleum Ricini war ohne Wirkung geblieben. Da das Mädchen so starkes Heimweh hat, wird sie wieder entlassen.

11. Januar 1876. Sobald Patientin nach Hause entlassen war, besserte sich ihr Zustand, der Appetit hob sich, die Verdauung war stets ungestört, die Schmerzen hörten auf; die Ausdehnung des Leibes nahm dagegen stetig zu, ohne jedoch dem Mädchen Athemnoth und sonstige Beschwerden zu verursachen. Ungefähr seit 14 Tagen ist der Appetit verschwunden, die Kleine klagt über Kopfweh, die Haare fallen ihr aus. Am 11. Januar wird sie wiederum in das Spital aufgenommen und bietet folgenden Status dar:

Patientin ist seit ihrem letzten Aufenthalt im Spital grösser und dicker geworden, Musculatur und Fettpolster haben sich besonders an den Beinen stark entwickelt, weniger an den Armen. Das Gesicht ist voll und von gesunder Farbe; der Puls ist regelmässig, gespannt. Patientin befindet

sich ausserhalb des Bettes. Seit der Entlassung aus dem Spital ist der Leib der Kranken viel stärker angeschwollen; der Bauch ist enorm ausgedehnt, die Ausdehnung ist in der Lebergegend am grössten, besonders am rechten Rippenbogen (91 cm. Umfang). Die rechte Brusthälfte ist in ihren unteren Theilen ebenfalls stark ausgedehnt, die linke erscheint gegenüber der rechten abgeflacht, trotzdem sie eine normale Wölbung besitzt. Von dem rechten Rippenbogen nach den spp. antt. supp. fällt die Geschwulst allmählig, nach der Symphyse zu plötzlich ab, nur links neben dem Nabel ist der gleichmässige Abfall durch eine kleine kuglige Prominenz unterbrochen. Die Athmung ist vollständig ruhig und ziemlich tief. Die Excursionen beider Brusthälften zeigen grosse Differenzen. Die rechte Thoraxhälfte bewegt sich in ihren oberen Theilen etwas, von der 3. Rippe an aber steht sie vollständig still; die unteren Intercostalräume der rechten Seite sind verstrichen. Die linke Brusthälfte wird bei jeder Inspiration in ihrer ganzen Ausdehnung stark erweitert. Die Inspiration geschieht unter Mitwirkung der mm. stern. cleit. mast. und scal., welche deutlich contrahirt zu fühlen sind. Bei der Palpation fühlt man den Spitzenstoss deutlich im 5. linken Intercostalraum, etwas nach aussen von der Mammillarlinie. In den verstrichenen unteren Intercostalräumen der rechten Seite ist eine stärkere Resistenz fühlbar; unterhalb des rechten Rippenbogens, in der Gegend der Punctionsstellen, nimmt man auch jetzt wieder deutliche

Fluctuation wahr. In dem ganzen oberhalb des Nabels gelegenen Theile des Abdomen fühlt man sowohl rechts als links eine starke Resistenz, welche unterhalb des Nabels weicher wird, und an welcher sich nach unten deutlich ein Rand, der untere Leberrand, abgrenzen lässt, in einer Linie, die von der rechten sp. il. ant. sup. nach abwärts gehend, in der linea alba ungefähr 5 cm. von der Symphyse entfernt ist und dann in einem nach unten convexen Bogen zum tiefst gelegenen Theil des linken Rippenbogens aufsteigt. Besonders in der linea alba und von da noch eine Strecke weit nach beiden Seiten kann man, ohne der Kranken besondere Schmerzen zu verursachen, den unteren Leberrand umfassen und in die Höhe gehen an der hinteren Fläche der Leber, an welcher eine prall gespannte kuglige Hervorwölbung deutlich zu fühlen ist.' Percussion: Die Leberdämpfung beginnt vorn auf der 3. Rippe, sie geht nach links in die Herzdämpfung über, welche auf der 4. linken Rippe anfängt und nach unten nicht abzugrenzen ist, sondern in eine gleich zu erwähnende Dämpfung übergeht. Rechts und in der Mitte reicht die Leberdämpfung bis dahin, wo in der schon beschriebenen Linie der Leberrand fühlbar ist, nach links geht sie in die Milzdämpfung über. In der rechten Seitenwand beginnt die Leberdämpfung gleich unter der Achselhöhle. Die Herzdämpfung reicht nach links 1 Finger breit nach aussen von der Mammillarlinie. Hinten reicht der Lungenschall rechts bis zur 7., links bis zur 10. Rippe. Bei der Auscultation hört man im Bereich

der Dämpfung gar Nichts, im Bereich des lauten Lungenschalls nur vesiculäres Athmen.

14. Januar. Da man sich überzeugt hat, dass eine neue Punction nur eine zeitweilige Besserung herbeiführen kann, so entschliesst man sich, nachdem die Eltern ihre Einwilligung gegeben haben, zur Radikaloperation, welche von Herrn Professor Lücke ausgeführt wird. Da man nicht sicher annehmen kann, dass durch die vorausgegangenen Punctionen genügende Verwachsungen der Leberoberfläche, resp. des Sackes mit der vorderen Bauchwand zu Stande gekommen sind, so sucht man auf folgende Weise eine adhäsive Entzündung zu bewirken. In der Chloroformnarkose werden von der prominentesten Stelle dicht unterhalb des rechten Rippenbogens aus, wo die früheren Punctionen gemacht worden sind, in der Richtung nach dem Nabel hin, 4 Silberfäden, jeder 2 cm. von dem anderen entfernt, eingelegt. Dieselben sollen 8 Tage liegen bleiben. Da neben den Fäden ausser einigen Tropfen Blutes, reiner nicht stinkender Eiter durchdringt, und man daraus auf eine genügende Verwachsung der Leberoberfläche mit der vorderen Bauchwand schliesst, so unternimmt man sofort die Eröffnung des Sackes. Der Schnitt wird in der Richtung nach dem Nabel hin, ca. 6 cm. lang, zunächst durch die Bauchdecken geführt, dann wird der Sack angestochen und auf der Hohlsonde, ungefähr 4 cm. weit, gespalten. Nachdem aus der Oeffnung $1^1/_2$ Liter Eiter abgeflossen sind, und die Hervortreibung des Abdomen

und der unteren Partien des Thorax verschwunden ist, fühlt man in der noch immer etwas Flüssigkeit enthaltenden Höhle deutlich Membranen flottiren. Diese werden mit der Kornzange gefasst, und es werden zuerst kleine, dünne Stückchen, dann dickere Fetzen und schliesslich die Echinococcenblase in toto herausgezogen. Da man einer genügenden Verwachsung mit der vorderen Bauchwand denn doch nicht so ganz sicher ist, so wird der Sack rings um die Wunde mit der Bauchwand vereinigt. Die Operation geschieht unter den bekannten antiseptischen Cautelen, es wird auch ein Lister'scher Verband angelegt.

15. Januar. Patientin hat in der Nacht wenig geschlafen, hat jedoch keine Schmerzen gehabt. Sie fühlt sich durch die Operation sehr erleichtert. Der Verband wird am Morgen gewechselt, am Abend nochmals. Die Wunde sieht gut aus. Rechts vorn hört man am Thorax lauten Schall, eine Leberdämpfung ist nicht zu entdecken; da die Höhle mit Luft angefüllt ist, ist der Schall tympanitisch geworden. Die Herzdämpfung beginnt an der 4. linken Rippe und lässt sich jetzt deutlich abgrenzen, sie reicht bis zur 6. Rippe, dann folgt tympanitischer Magenschall. Im linken Theile des Abdomen hört man überall tympanitischen Schall.

19. Jan. Das Befinden der Patientin ist recht gut, der Schlaf ist vorzüglich, Schmerzen bestehen nicht mehr. Stuhl hat die Kranke erst gehabt, nachdem sie ein Abführmittel bekommen. Der

Verband wird täglich 2mal gewechselt, ebenso oft wird die Höhle ausgespült, alles diess geschieht unter antiseptischen Vorsichtsmassregeln. Die Wunde eitert jetzt ziemlich stark, es haben sich aus ihr Reste der Echinococcenblase entleert. Um die eingelegten Silberfäden herum hat sich eine stark entzündliche Schwellung gebildet, welche die Entfernung der Fäden nöthig macht. Der Urin wird in reichlicher Menge secernirt, reagirt neutral, ist von rothgelber Farbe und enthält reichlich harnsaure Salze, am 16. Jan. findet sich eine Spur von Eiweiss im Harn. Die Morgentemperaturen sind normal, am Abend ist die Temp. stets erhöht.

20. Januar. Patientin hat keine Schmerzen und befindet sich am Morgen sehr wohl. Die Wunde ist von gutem Aussehen, eitert sehr stark; bei der Ausspülung am Morgen entleert sich eine grössere Menge Eiter. Auf dem Kreuzbein ist eine Stelle stark geröthet und schmerzhaft. Nachmittags 2 Uhr wird Patientin von einem heftigen Schüttelfrost befallen, welcher $^1/_2$ Stunde dauert. Die Wunde zeigt am Abend in ihrer Umgebung eine verdächtige Röthe und riecht auch schlecht. Man beschliesst daher eine Gegenöffnung anzulegen, und zwar führt Herr Dr. Sonnenburg einen gekrümmten Troicart in die Wunde ein und sticht ihn von innen her durch die äussere Haut hindurch; die im 8. Intercostalraum in der Axillarlinie angelegte Stichwunde wird mit einem geknöpften Messer erweitert. Als nun ein über den Troicart

gestülptes Rohr durch den Wundkanal durchgezogen werden soll, rutscht es ab, zugleich tritt bei jeder In- und Exspiration durch die äussere Oeffnung Luft ein und aus. Ein etwa entstandener Pneumothorax kann dadurch ausgeschlossen werden, dass sich die rechte Seite bei der Athmung bewegt, und rechts hinten und vorn vesiculäres Athmen zu hören ist. Nun ist aber weder mit der eingeführten Sonde noch mit dem Finger die gemachte Oeffnung in der Wandung der Abscesshöhle wiederzufinden. Mit den zu beiden Oeffnungen eingeführten Fingern fühlt man eine 2—3 mm. dicke Membran, von welcher es sich nicht entscheiden lässt, ob sie Zwerchfell, Abscesswand oder Echinococcenmembran ist. Die hart durchfühlbare Wandung hat ganz das Aussehen der entleerten Echinococcenmembran, dieselbe fühlt sich glatt an; Bewegungen, entsprechend den Contractionen des Zwerchfells, sind bei der sorgfältigsten Untersuchung nicht zu eruiren. In der Meinung, dass man es wahrscheinlich mit der Abscesswand zu thun habe, wird der Troicart zum 2. Male durchgestochen und nun eine Drainageröhre mit Vorsicht hindurchgezogen. Nachdem die Höhle ausgespritzt und eine reichliche Menge etwas übelriechenden Eiters entleert worden ist, wird ein Lister'scher Verband angelegt. Die Kranke bekommt, als sie aus der Narkose erwacht, die heftigste Dyspnoe. Dieser Anfall dauert mehrere Stunden. Temp. am Ab. 38,9, Puls 130.

21. Januar. Patientin hat wenig geschlafen,

fühlt sich sehr matt und angegriffen. Die Wunde sieht besser aus, sie riecht noch etwas übel. Bei der Ausspülung entleert sich eine Menge Eiter, welcher etwas schlecht riecht. Der decubitus auf dem Kreuzbein ist unverändert, die Wunde daselbst wird mit Camphorwein behandelt. Am Abend wird der Verband wieder gewechselt, die Kranke klagt dabei über Athemnoth und Schmerzen in der rechten Seite. Temp. am Ab. 38,9. Puls 130.

24. Januar. Das Befinden der Patientin in den letzten Tagen war kein gutes, Fieber bestand stets, Appetit war nie vorhanden, öfters erfolgte Erbrechen. Die Wunde sieht gut aus, riecht nicht mehr und entleert nur noch wenig Eiter bei der Ausspülung.

28. Januar. Patientin klagt schon seit mehreren Tagen über starke, zeitweilig auftretende Engigkeit, welche nach Auflegen eines Senfpapiers meist verschwindet. Schmerzen hat sie nicht. Die Wunde sieht gut aus, eitert ziemlich stark, der üble Geruch ist verschwunden. Die Höhle hat sich um mehr als die Hälfte verkleinert. Die Reinigung wird mit Salicylsäure jetzt vorgenommen, weil der Urin die dunkle Carbolfärbung gezeigt hat. Fieber besteht immer fort. Am 27. Januar Morg. 11 Uhr bekam Patientin einen Frost, welcher $^1/_2$ Stunde währte; die Temp., welche vor dem Froste 37,9 betrug, stieg während desselben auf 39,1, Ab. betrug sie 38,5. Ab. $8^1/_2$ Uhr wiederholte sich der Frost, die Temp. stieg auf 39,3. Am 28. Januar ist Patientin matt, liegt ganz apathisch da, schläft

halb. Der decubitus auf dem Kreuzbein hat sich vergrössert und ist auch tiefer gegangen. Die Urinsecretion ist sehr spärlich, der Harn ist trübe, von gelbrother Farbe, von schwach saurer Reaction und enthält geringe Mengen von Eiweiss.

6. Februar. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist unverändert. Sie hat einen geringen, lockeren Husten, expectorirt ein wenig Schleim. Fieber ist nur noch am Abend vorhanden. Am 30. Januar bekam die Kranke wieder einen Frost, nach welchem die Körperwärme 40,2 betrug. Am 1. Februar Abends schwitzte Patientin und klagte über starkes Hitzegefühl, die Temp. betrug 40,0. Am 3. Febr. schwitzte das Mädchen Abends wiederum sehr stark und hatte hohes Fieber, 39,8. Die Wunde sieht gut aus, eitert stark, riecht aber nicht im Geringsten übel. Der Verband wird noch immer wie früher täglich zweimal gewechselt. Aus dem Urin ist das Eiweiss fast verschwunden. Starke Schmerzen verursacht der Patientin der decubitus auf dem Kreuzbein, er macht ihr besonders das Sitzen im Bette fast unmöglich. Die wunden Stellen werden täglich mehrere Male mit Camphorwein gewaschen und mit Bleisalbe verbunden; die Kranke ist auf ein ringförmiges Luftkissen gelagert worden. Am 6. Febr. um 11 Uhr früh bekommt Patientin schon wieder einen sehr heftigen Frost, die Temp. steigt auf 40,2; am Nachmittag schwitzt die Kranke stark und fühlt sich äusserst matt. Die Temp. sinkt bis zum Abend auf 39,3.

7. Febr. Die wunden Stellen am Kreuzbein

haben ein besseres Aussehen, sie granuliren. Abends bekommt Patientin, welche schon seit mehreren Tagen Chinin nimmt, Brechneigung und Ohrensausen. Temp. Morg. 37,9, Ab. 38,4.

10. Febr. Das Chinin, welches so unangenehme Erscheinungen verursachte, ist ausgesetzt worden. Der Verband wird täglich gewechselt, es entleert sich aus der Höhle eine trübe Flüssigkeit. Im Urin ist kein Eiweiss mehr. Patientin ist seit der Operation stark abgemagert, das Gesicht ist eingefallen, die Haut lässt sich in Falten abheben. Der decubitus hat sich nicht ausgebreitet, zeigt aber auch keine Tendenz zur Heilung, die wunden Stellen werden dreimal täglich mit alum. acet. 1 : 100 verbunden. Das rechte Hypochondrium ist im Vergleich zum linken noch immer etwas hervorgewölbt, am Abdomen ist eine Differenz beider Seiten nicht bemerkbar. Die rechten unteren Intercostalräume sind viel weiter als die linken. Die Excursionen beider Thoraxhälften bei der Athmung sind oben gleich, es strömt bei der Respiration stets Luft durch die Oeffnung der Höhle ein und aus. Die Athmung ist etwas beschleunigt, die Inspiration geschieht unter Mitwirkung der Muskeln am Halse. Die Operationswunde sieht gut aus, sie eitert nur mässig, der Eiter riecht nicht. Die genaue Untersuchung der Höhle, während Patientin narkotisirt ist, ergiebt, dass die Höhle sich um ungefähr $^2/_3$ verkleinert hat, 2 grössere Ausbuchtungen nach oben links und nach hinten aussen werden mit je einer Röhre von beiden Oeffnungen aus drainirt.

Die unteren rechten Intercostalräume sind bei der Palpation schmerzhaft. Bei der Palpation des Abdomen, welche einen geringen Schmerz verursacht, fühlt man den unteren Leberrand in einer ziemlich horizontal verlaufenden Linie, rechts ungefähr 2 Finger breit über dem Nabel, nach links hin ist derselbe nicht mehr deutlich zu verfolgen. Die Percussion ergiebt rechts vorn normalen Lungenschall bis zur 4. Rippe, hier wird der Schall gedämpft tympanitisch, weiter unten hell tympanitisch, dann wieder gedämpft und tympanitisch bis zum unteren Leberrand, wo der Ton des Darmes hörbar wird. Links vorn beginnt die Herzdämpfung an der 4. Rippe. In der rechten Seitenwand reicht der normale Lungenschall bis zur 5. Rippe. Hinten rechts erstreckt sich der normale Lungenschall bis zur 8., links bis zur 10. Rippe; hier wird der Schall tympanitisch. Die Auscultation ergiebt überall da, wo man bei der Percussion den Schall der Lunge constatirte, vesiculäres Athmen. Hinten rechts und unten hört man ein unbestimmtes Geräusch mit metallischem Klingen bei der Exspiration, wahrscheinlich bedingt durch das Ausströmen der Luft aus der Höhle.

13. Februar. Das Befinden der Patientin befriedigt immer weniger, dieselbe nimmt immer mehr ab. Sie schläft nicht nur die ganze Nacht, sondern auch noch viel am Tage. Von Zeit zu Zeit bekommt sie Hustenanfälle. Der decubitus am Kreuzbein ist an einer Stelle sehr in die Tiefe gegangen. Patientin klagt heute über heftige

Schmerzen in der linken regio trochanterica, welche bei der geringsten Bewegung und leisesten Berührung auftreten; man bemerkt an der genannten Stelle eine Röthung der Haut. An der im 8. Intercostalraum angelegten Gegenöffnung entleert sich eine geringe Menge von Eiter. Durch diese Oeffnung dringt man mit der Sonde in einen engen Canal in der Richtung nach hinten und aussen ungefähr 6 cm. tief hinein, ohne in die grosse Höhle zu gelangen. Patientin nimmt ein Bad, nach welchem ein sehr heftiger Frost auftritt, die Temp. steigt dabei auf 40,3.

18. Februar. Patientin verfällt immer mehr und mehr, sie schläft fast stets, nur mit Mühe gelingt es, sie etwas munter zu machen, wenn man den Verband wechseln will. Das Fieber dauert fort, der Stuhl ist regelmässig, er erfolgt täglich. Von den decubitus-Stellen am Kreuzbein sind 2 in Heilung begriffen, während die 3. gangränös geworden ist. Seit gestern klagt das Kind über Schmerzen im linken Schultergelenk, welche ihm das Liegen auf der linken Seite unmöglich machen. Die Wunden an der Bauchwand sehen ganz gut aus. An der seitlichen Wunde sind die Ränder unterminirt, es fliessen aus derselben hie und da einige Tropfen gut aussehenden Eiters. Während des Verbandwechsels bekommt Patientin einen Frost, das Fieber steigt auf 40,2. Die Kranke klagt, dass sie nur schwer schlucken kann; sie hat Athemnoth.

19. Februar. Die Patientin hat die Nacht

sehr unruhig verbracht, die Schluckbeschwerden und die Schmerzen in der Schulter dauern fort. Eine Untersuchung des Schultergelenks ergiebt nichts Abnormes. Die Lippen sind blass, die Zunge ist feucht, mit Soormassen bedeckt. Das Abdomen ist aufgetrieben; die Wunden, welche mit kali hypermanganicum ausgespritzt werden, zeigen schlaffe Granulationen. Der Puls ist beschleunigt, 130, an der radialis nur schwer zu fühlen. Da Patientin so schwach ist, muss man darauf verzichten, am Abend den Verband zu wechseln. Temp. Morg. 39,1, Ab. 38,7.

20. Februar. Patientin ist äusserst schwach, es fehlen ihr die Kräfte, die geringste Bewegung auszuführen, die Schluckbeschwerden dauern fort, die Schmerzen im linken Schultergelenk, an welchen das Mädchen übrigens schon früher litt, haben aufgehört. Die Wunden auf dem Kreuzbein sind z. Th. fast ganz geheilt. Von Mittag an kann Patientin gar nicht mehr schlucken, sie bekommt Brechneigung, es treten Schmerzen in der linken Lendengegend auf. Die Schwäche nimmt von Stunde zu Stunde zu, die Nase und Extremitäten werden kühl. Der Puls wird um Mittag exquisit fadenförmig, um 5 Uhr ist derselbe gar nicht mehr zu fühlen. Von 6 Uhr ab wird Patientin unruhig, will alle Minuten anders gelegt sein, klagt über heftigen Durst und Schmerzen im ganzen Leib; die Athmung erfolgt stossweis. Die Temperatur beträgt 37,3.

Um 8 Uhr stirbt das Kind.

Obduction: Stark abgemagertes Kind von blasser Hautfarbe, das Abdomen leicht aufgetrieben, keine Fluctuation an ihm wahrzunehmen. In der rechten Axillarlinie, im 8. Intercostalraum eine etwas über 10 Pfennigstück grosse Oeffnung mit einer Drainröhre, dann 2 Finger breit von der Mittellinie, ungefähr in der Höhe des vorderen Endes der 12. Rippe rechts eine 2. Oeffnung unterhalb des Rippenrandes, von nahezu 30 mm. Länge, 10 mm. Breite, ebenfalls mit einer Drainröhre. Die Musculatur am Thorax ist ausserordentlich blass. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ergiebt sich: Magen und Darm, ziemlich stark mit Luft gefüllt, zeigen blasse Farbe, ohne besondere Veränderungen. Der Magen ist stark nach links gedrängt, so dass seine Hauptaxe fast senkrecht steht, derselbe ragt bis zum Beckenrand hinunter; ebenso tief steht die sehr stark vergrösserte Leber, welche das ganze Epigastrium einnimmt. Der linke Lappen zeigt an seiner Oberfläche keine besonderen Veränderungen, während der rechte mit seiner Umgebung mehrfach verwachsen ist und zwar der stark verdickte untere Rand mit dem Netz, dann aber in ziemlich grosser Ausdehnung nach rechts mit der vorderen Bauchwand. Diese Verwachsungen sind schon ziemlich alt. Das Zwerchfell ist entsprechend dem centrum tendineum nach unten vorgewölbt. Im Beckenraum nur ganz wenig, vollkommen klare Flüssigkeit. Im linken cavum pleurae befindet sich wenig stark trübe Elüssigkeit. Die linke Lunge ist retrahirt, mit dem sehr

weit ausgedehnten Herzbeutel durch frische Adhäsionen verwachsen. Im Herzbeutel befinden sich ca. 200 ccm. eitrig fibrinöser Flüssigkeit, das ganze Pericard ist mit eitrig fibrinösen Massen bedeckt, welche sich leicht abheben lassen, nirgends fest adhäriren. Das Herz selbst ist sehr stark zusammengezogen, es ist klein, ausserordentlich blass, enthält nur wenig dünnflüssiges Blut. Endocard und Klappen sind normal. Die linke Lunge ist noch ziemlich gut lufthaltig, ihre Pleura blass, mit geringen fibrinösen Auflagerungen. Auf dem Schnitt ist das Lungengewebe sehr blass, ohne Veränderungen. In der rechten Pleurahöhle ist mehr als $^1/_2$ Liter ziemlich dicke eitrige Flüssigkeit ohne besonderen Geruch. Die Lunge ist vollständig comprimirt und mit dem Herzbeutel verwachsen. In den Bronchien der rechten Lunge findet sich etwas zäher Schleim von gelblicher Farbe, auf der der Pleurahöhle zugewendeten Fläche der Lunge eine dicke organisirte, nur schwer abziehbare Membran. Das Lungengewebe ist ohne besondere Veränderungen. An der Basis ist die Lunge mit dem Zwerchfell verwachsen, und es finden sich hier einige mehrfach verzweigte, mit Schleimhaut ähnlichen Membranen ausgekleidete Canäle, von denen einer nach hinten und aussen zu mit der Pleurahöhle communicirt. Bei genauer Untersuchung der mit dem rechten Pleurasack unten communicirenden Kanäle findet sich einer in der Richtung nach aussen, welcher zwischen den verwachsenen Pleurablättern bis dicht an die äussere Oeffnung

im 8. Intercostalraum herangeht, ohne jedoch mit derselben in einem offenen Zusammenhang zu stehen. Die Canäle und ihre Ausbuchtungen haben denselben Inhalt, welcher in der rechten Pleurahöhle sich vorfand. Zunge und weicher Gaumen zeigen einen starken Epithelialbelag, auf der gerötheten Rachenwand findet sich eine Ulceration mit grauem Grunde; hier auch starker Soorbelag, welcher sich in den Oesophagus fortsetzt und diesen fast ganz ausfüllt. Die Milz ist von normaler Grösse, ausserordentlich blass, sonst normal. Die linke Niere ist gross, die Kapsel leicht abtrennbar, die Oberfläche etwas bunt, es sind starkgefüllte, sternförmige Gefässramificationen vorhanden; das Organ ist mässig blutreich. Die rechte Niere zeigt keine Veränderungen. Die Leber ist beträchtlich vergrössert, der untere Rand ist stark verdickt, abgerundet, hauptsächlich rechts, wo eine starke Lappung zu constatiren ist. Zwischen rechtem und linken Lappen ungefähr in der Mitte findet sich eine kuglige Hervorwölbung von weisser Farbe, eine Membran von sehniger Beschaffenheit darstellend, welche sich beim Durchschnitt als ein mit Echinococcenmembranen gefüllter, runder, apfelgrosser Heerd von ungefähr 40 mm. Breite, 50 mm. Länge und 40 mm. Tiefe darstellt. Nach Herausnahme der Echinococcenmembranen finden sich in ihm kleine Gallensteine, und es ergiebt sich dann noch weiterhin, dass dieser Heerd, dessen Innenwand eine ziemlich glatte Oberfläche hat, mit mehreren Gallengängen communicirt und mit dem

ductus cysticus. Der durch 2 Oeffnungen nach aussen mündende grosse Sack liegt hauptsächlich zwischen dem Zwerchfell und dem stumpfen oberen Rande der Leber, die Wand desselben ist 5 mm. dick, die innere Oberfläche ist etwas höckrig, stellenweise mit einem käsigen Belag bedeckt, an einer Stelle findet sich eine Kalkplatte mit mehreren scharfen Fortsätzen. Eine Communication zwischen diesen Sack und der darüber liegenden Pleurahöhle ist nicht zu constatiren. Derselbe hat im transversalen Durchmesser eine Länge von 90 mm., im sagittalen von 70 mm., die vertikale Axe lässt sich nicht bestimmen, weil der Sack leer ist. Im Magen, Darmkanal und Beckenorganen sind keine Veränderungen gefunden worden; im linken Schultergelenk fand sich durchaus nichts Abnormes.

Epikrise: Aus der Anamnese ergiebt sich, dass die Patientin bereits im 3. Lebensjahre eine abnorme Auftreibung des Leibes zeigte, und es lässt sich wohl annehmen, dass 3 Jahre vor dem Tode, als das Kind von der Treppe herab auf den Bauch fiel, eine Ruptur des bestehenden Echinococcensackes statt fand. Hierfür spricht der Umstand, dass das Kind unmittelbar nach dem Falle sowohl als die darauf folgenden Tage zu wiederholten Malen erbrach und zwar häufig galliges Erbrechen hatte, und dass dabei heftige Schmerzen im Abdomen auftraten. Diese Annahme fand sodann eine Bestätigung in dem Obductionsbefund, aus welchem hervorgeht, dass ein obsolescirter

Echinococcussack in der Leber gefunden wurde, der mit den Gallengängen und dem ductus cysticus in directer Verbindung stand. Es ist also möglich, dass der Inhalt des geborstenen Echinococcensackes z. Th. durch den ductus cysticus in den Darm entleert wurde, ein anderer Theil des Inhaltes in die Bauchhöhle gelangte und hier resorbirt wurde. Die immer von Neuem auftretenden Anschwellungen des Tumor in der Lebergegend deuteten darauf hin, dass es sich um eine unvollkommene Entleerung des Echinococcensackes bei den Punctionen handelte, und aus der letzten Punction geht hervor, dass trotz der Desinfection des angewendeten Troicart mit Carbolsäure und trotz des Sprayregens der Inhalt der Echinococcenblase eitrig geworden war. Es wurde daher mit Uebereinstimmung der Eltern eine Radicaloperation in der oben näher beschriebenen Weise vorgenommen. Während die Operation an und für sich glücklich verlief, deuteten die wiederholten Schüttelfröste darauf hin, dass es sich entweder um eine Eiterretention oder um eine neue Infection handelte. Da zur Zeit des hohen Fiebers nur ganz geringe Quantitäten von Eiter aus der vorderen Bauchwunde herausflossen, selbst bei rechter Seitenlage und bei Bauchlage, so entschloss man sich, eine Gegenöffnung anzulegen. Bei der Untersuchung mit dem Finger gelangte man in eine grosse Höhle, welche glatte Wandungen zeigte und welche sich nicht genau durch Palpiren mit dem Finger abgrenzen liess. Bei der Palpation der Höhle nach

oben aussen und rechts konnte man beim Gegendruck der palpirenden Finger der linken Hand leicht den in die Höhle eingeführten Zeigefinger der rechten Hand fühlen, und es machte den Eindruck als wenn zwischen Höhle und äusserem Finger nur die bedeckenden Weichtheile lägen. Selbst bei der genauesten und sorgfältigsten Untersuchung konnten der Stand des Zwerchfells sowie etwaige Bewegungen desselben nicht constatirt werden. So wurde von innen heraus mit dem Troicart eine Gegenöffnung im 8. Intercostalraum angelegt. Aus den nach dem Erwachen der Patientin aus der Chloroformnarkose auftretenden dyspnoetischen Erscheinungen sowie aus dem Obductionsbefund liegt es nahe, anzunehmen, dass eine Verletzung der Pleura statt gefunden hatte. Wenn auch eine directe Communication zwischen Pleurahöhle und Echinococcussack sowie eine Perforation des Zwerchfells bei der Autopsie nicht nachgewiesen wurde, so zwingen doch die Kanäle, welche zwischen den verwachsenen Pleurablättern nach der äusseren Oeffnung im 8. Intercostalraum führten, anzunehmen, dass eine Verwachsung der Wunde im Diaphragma im Verlaufe von 4 Wochen bereits eingetreten war. Da aus der äusseren Wunde im 8. Intercostalraum stets eine mässige Eiterung wahrzunehmen war, und eine absolute Dämpfung rechts in den hinteren Partien nicht constatirt wurde, so wurde von einer Erweiterung der Wunde und einer Thoracocentese bei dem äusserst elenden Zustande des Kindes Abstand genommen.

VI. Albert Ernst, 5 Jahre alt.

Patient wurde in der hiesigen Kinderklinik schon früher mehrere Male behandelt, vom 26. Dec. 1876 bis 16. Jan. 1877 litt er an Masern, vom 2. Jan. 1878 bis 2. Febr. 1878 wurde er wegen lues hereditaria behandelt. Im April und Mai 1878 lag er 4 Wochen an einer croupösen Pneumonie danieder. Freitag, den 21. Juni soll Patient heftig delirirt haben, ausserdem von Convulsionen befallen worden sein, zugleich soll hohes Fieber bestanden haben. Der Knabe wurde, bis er am 24. Juni in die Kinderklinik aufgenommen wurde, mit kalten Bädern behandelt.

Status: Patient ist ziemlich kräftig gebaut, hat eine gut entwickelte Musculatur und einen stark ausgebildeten panniculus adiposus. Er klagt über Schmerzen in der rechten Brusthälfte, besonders in der Axillargegend. Die Wangen sind hochroth, die Zunge ist geröthet und leicht weisslich belegt, Pharynx und Tonsillen sind stark hyperämisch, ohne Belag. Die Cervikaldrüsen sind mässig, die Drüsen am Unterkiefer stärker geschwollen. Der Thorax ist gut entwickelt, die linke Brusthälfte macht bei der Athmung grössere Excursionen als die rechte. Die Percussion der vorderen Thoraxwand ergiebt rechts und links vollen und lauten Schall. An der hinteren Thoraxwand verhält sich bei der Percussion die linke Hälfte normal, auf der rechten Seite beginnt in

der Höhe der spina scapulae eine Dämpfung, welche nach unten hin immer ausgeprägter, schliesslich absolut wird. Die Percussion der hinteren Brustwand rechts verursacht dem Patienten Schmerzen. Die Auscultation ergiebt vorn am Thorax, sowohl rechts als links vesiculäres Athmen, rechts ausserdem noch spärliches dumpfes Rasseln. Hinten links verhält sich Alles normal, hinten rechts hört man, entsprechend der Dämpfung, nur ganz undeutlich ein Athmungsgeräusch von unbestimmtem Character. Die Herztöne sind rein. Die Temp. ist erhöht.

28. Juni. Patient klagt jetzt weniger über Schmerzen in der rechten Seite, er hustet anhaltend und viel, ohne jedoch etwas auszuwerfen. Die Haut, besonders des Gesichtes, ist feucht und mit Schweiss bedeckt. Die Respiration ist beschleunigt, beträgt stets über 50, die Pulsfrequenz ist fortwährend sehr hoch 140—150. Der Kranke fiebert.

8. Juli. Patient hat in der letzten Zeit stets Fieber gehabt, dasselbe war remittirend, am Abend waren die Temperaturen immer viel höher als am Morgen. Patient liegt ziemlich apathisch auf dem Rücken, das Gesicht ist blass, die Zunge geröthet und belegt, der Puls ist hart, 116. Klagen führt Patient nicht. Bei der Inspection fällt auf, dass die linke Thoraxhälfte ergiebigere Bewegungen bei der Athmung macht als die rechte, rechts bewegt sich der Thorax nur in seinen oberen Theilen bei der Athmung. Die rechten unteren Intercostalräume sind verstrichen. Zwischen 3. und 9. Brustwirbel befindet sich eine leichte Deviation der

Wirbelsäule nach links. In der rechten fossa infraclavicularis ist der Schall leicht gedämpft und tympanitisch; die Dämpfung nimmt die ganze vordere Wand der rechten Brusthälfte ein; in der Axillarlinie beginnt eine, ebenfalls nur leichte Dämpfung auf der 3. Rippe. Auf der linken Seite ist vorn und hinten Alles normal. Hinten rechts beginnt in der fossa supraspinata eine Dämpfung, in der fossa infraspinata ist bereits reiner Schenkelschall zu constatiren. Vorn rechts, im Bereich der Dämpfung, hört man ein unbestimmtes Athmungsgeräusch und noch spärliche Rasselgeräusche, rechts hinten hört man oben ein schwaches Athmungsgeräusch, unten ist dasselbe verschwunden. Durch eine Probepunction, welche zwischen Mammillarlinie und Axillarlinie im 6. rechten Intercostalraum vorgenommen wird, entleert man einige Tropfen reinen Eiters.

Am 12. Juli wird eine Punction vermittelst des Potain'schen Apparates in der Mammillarlinie im 5. rechten Intercostalraum vorgenommen; durch dieselbe wird kein Tropfen Eiter entleert, ebenso wenig durch eine zweite in der Axillarlinie vorgenommene Punction. Das Fieber ist jetzt intermittirend.

Am 19. Juli Morgens wird von Herrn Professor Lücke die Radikaloperation des Empyem auf folgende Weise ausgeführt: Die Operation wird unter allen antiseptischen Cautelen vorgenommen, die Gegend, in welcher der Schnitt geführt werden soll, wird mit Carbolsäure gereinigt, die Instrumente

werden auf das Sorgfältigste desinficirt; die Operation wird unter dem Regen des Carbolspray gemacht. Der Schnitt wird in der Gegend der Punctionsstellen auf der 5. Rippe geführt. Da die Intercostalräume, wie bei Kindern gewöhnlich, sehr eng sind, und man durch eine enge Oeffnung eine erfolgreiche Ausspülung des cavum pleurae nicht bewerkstelligen kann, so wird ein 3 cm. langes Rippenstück resecirt, und so eine Oeffnung geschaffen, hinreichend gross, um eine dicke Metallcanüle oder Drainröhre einführen zu können. Nach Eröffnung der Brustfellhöhle entleeren sich ungefähr 500 ccm. eines dicken, nicht riechenden Eiters und viele Gerinnsel. Nach Entleerung des Eiters schreitet man zur Ausspülung der Pleurahöhle; zu diesem Zwecke benutzt man eine 1procentige Lösung von Carbolsäure. Die Reinigung wird so lange fortgesetzt, bis die Flüssigkeit vollkommen klar abfliesst. Schliesslich wird ein dickes Drainrohr durch die Schnittwunde eingeführt und ein Lister'scher Verband angelegt. Temp. am Ab. 37,9.

20. Juli. Patient ist in der Nacht äusserst unruhig gewesen, er klagt über heftige Schmerzen in der Wunde. Der Verband wird zweimal gewechselt und dabei immer die Ausspülung des Pleurasackes vorgenommen; Abnahme des Verbandes, Ausspülung des Brustfellraumes — wieder mit 1procentiger Carbolsäurelösung — und Anlegung des Verbandes geschehen stets unter Einwirkung des Carbolspray. Temp. Morg. 37,9, Ab. 37,5.

Vom 21. Juli an wird, da die Temp. steigt

und der Harn die dunkle Carbolfärbung zeigt, zur Ausspülung der Pleurahöhle eine Lösung von übermangansaurem Kali benützt. Der Verband wird fortwährend täglich zweimal gewechselt. Vom 28. Juli an bedient man sich zur Reinigung des cavum pleurae wieder einer 1procentigen Carbolsäurelösung. Fieber besteht seit dem 22. Juli nicht mehr, nur am 25. Juli Abend stieg die Körperwärme auf 38,5. Der Urin wird seit dem 24. Juli wieder in hinreichender Menge abgesondert, ist klar, von gelber Farbe und enthält kein Eiweiss.

2. August. **Untersuchung:** Die Percussion ergiebt vorn rechts bis zur 5. Rippe vollen und lauten Lungenschall, rechts hinten reicht der normale Lungenschall bis 3 cm. unter die spina scapulae. Der Ausdehnung des normalen Lungenschalls entsprechend vernimmt man scharfes vesiculäres Athmen.

10. August. Der Verbandwechsel und die Ausspülungen der Pleurahöhle werden noch immer zweimal täglich unter den schon beschriebenen Vorsichtsmassregeln vorgenommen. Die Temperatur ist stets normal.

Vom 11. August an werden die Auswaschungen des cavum pleurae mit Carbolsäure unterlassen, und wird wieder Kali hypermanganicum zu diesem Zwecke angewendet, da die Temperatur steigt, die Urinsecretion spärlich wird, und der gelassene Urin nach längerem Stehen sich dunkel färbt. Von derselben Zeit an wird der Verband auch nicht mehr

täglich zweimal gewechselt, sondern bleibt bis zum 19. August liegen, an welchem Tage der Brustfellsack wieder ausgespült, eine dünnere Drainröhre eingelegt und ein neuer Lister'scher Verband angelegt wird. Dieser Verband bleibt liegen bis zum 30. August, von welchem Termin an kein Lister'scher Verband mehr angelegt, sondern die Wunde mit einem in Oel getränkten Läppchen bedeckt wird. Die Heilung der Wunde macht sehr rasche Fortschritte. Die Körperwärme ist fortwährend normal. Am 12. September wird Patient gesund entlassen.

Die Heilung ist eine complete, sie ist erfolgt, ohne dass die geringste Verunstaltung des Thorax und ohne dass eine Verkrümmung der Wirbelsäule sich eingestellt hat. Die comprimirt gewesene rechte Lunge ist wieder vollständig lufthaltig geworden, überall, wo früher bei der Percussion gedämpfter Schall constatirt wurde, ist jetzt normaler Lungenschall. Bei der Auscultation hört man überall vesiculäres Athmen.

Epikrise: Patient war ein ziemlich kräftig gebautes Kind, mit gut entwickelter Musculatur und stark ausgebildetem Fettpolster. Er wurde schon früher mehrere Male in der hiesigen Kinderklinik behandelt, in seinem 3. Lebensjahre litt er an Masern, 1 Jahr später wurde er wegen lues hereditaria behandelt. 2 Monate, bevor er zum letzten Male in die Kinderklinik aufgenommen wurde, erkrankte er an einer croupösen Pneumonie. Noch ehe diese Krankheit abgelaufen war, trat von Neuem

heftiges Fieber auf, in der Begleitung desselben stellten sich Convulsionen ein, der Kranke trat deshalb in die hiesige Kinderklinik ein. Bei seiner Aufnahme fieberte er heftig, die Respiration war sehr beschleunigt. 50, die Pulsfrequenz sehr hoch, 140. Die Untersuchung der Brustorgane ergab, dass die Erkrankung, welche im Verlauf der croupösen Pneumonie sich entwickelt hatte, eine Brustfellentzündung war. Man fand, dass bei der Inspiration die rechte Thoraxhälfte in auffallender Weise zurück blieb, und die rechten unteren Intercostalräume stark erweitert waren. Die Percussion ergab an der rechten hinteren Brustwand eine in der Höhe der spina scapulae beginnende Dämpfung, welche nach unten hin immer ausgeprägter, schliesslich absolut wurde. Im Bereiche dieser Dämpfung hörte man bei der Auscultation nur ganz undeutlich ein Athmungsgeräusch von unbestimmtem Charakter. In den nächsten Tagen konnte man recht deutlich durch die physikalische Untersuchung das Anwachsen des Exsudats verfolgen. Die Dämpfung, welche bei der ersten Untersuchung nur die rechte hintere Brustwand eingenommen hatte, erstreckte sich bald auch auf die rechte Seitenwand des Brustkorbes, schliesslich fand sich selbst auf der rechten vorderen Thoraxwand von der fossa infraclavicularis an der Percussionsschall, allerdings nur leicht, gedämpft. Entsprechend der Dämpfung hörte man rechts vorn und in der Axillarlinie neben spärlichen Rasselgeräuschen ein schwaches Athmungsgeräusch von unbestimmtem Charakter. Auch an der rechten hin-

teren Thoraxwand konnte man eine Vergrösserung des entzündlichen Ergusses constatiren; zwar stand der Spiegel der Flüssigkeit nicht höher wie früher, dagegen hatte das anwachsende Exsudat die Lunge noch weiter von der Thoraxwand hinweggedrängt, so dass man rechts hinten in den unteren Partien gar kein Athmungsgeräusch mehr wahrnehmen konnte. Während der Erguss sich vergrösserte, fieberte der Kranke fortwährend, das Fieber war stets ein remittirendes, dasselbe übte den ungünstigsten Einfluss auf den Zustand des Kranken aus; der bei seiner Aufnahme noch ziemlich kräftige Knabe war sehr heruntergekommen, er war stark abgemagert, der panniculus adiposus fast verschwunden, das Gesicht äusserst blass. Patient lag immer apathisch auf dem Rücken und führte nicht die geringsten Klagen. Der Umstand, dass sich die Brustfellentzündung an eine croupöse Pneumonie angeschlossen hatte, ferner dass der Kranke ununterbrochen fieberte, und dass das Fieber einen remittirenden Typus einhielt, führte zur Diagnose eines Empyem. Eine zwischen Mammillar- und Axillarlinie im 6. rechten Intercostalraum vorgenommene Probepunction bestätigte diese Ansicht. Sehr auffallend war, dass bei einer Punction, welche zwei Tage später im 5. rechten Zwischenrippenraum in der Mammillarlinie mit dem Potain'schen Apparat vorgenommen wurde, und auch beim Einstechen eines Troicart in den darunter liegenden Zwischenrippenraum in der Axillarlinie kein Eiter herausbefördert wurde. Man entschloss sich in

Folge dessen zur Ausführung der Radikaloperation des Empyem, um die Entleerung des eitrigen Ergusses zu erreichen. Die Operation wurde unter allen antiseptischen Cautelen gemacht, und nach sorgfältiger Ausspülung der Pleurahöhle mit einer 1procentigen Carbolsäurelösung wurde ein Lister'scher Verband angelegt. Um eine Zersetzung des sich in der Brustfellhöhle ansammelnden Secretes zu verhindern, wurde in den nächsten Wochen täglich zweimal der Verband gewechselt, und dabei jedesmal die Pleurahöhle mit einer 1procentigen Carbolsäurelösung ausgewaschen. Als späterhin die Secretion bedeutend nachliess, nahm man von dem täglichen Verbandwechsel und Ausspülungen Abstand und liess den Lister'schen Verband 8 Tage liegen. Als die Secretion ganz aufgehört hatte, liess man den Lister'schen Verband weg und bedeckte die Wunde nur mit einem in Oel getränkten Läppchen. Sogleich nach Ausführung der Radikaloperation besserte sich das Befinden des Kranken, am Abend des betreffenden Tages betrug die Körperwärme nur noch 37,9; die Temp. blieb in der nächsten Woche immer normal, nur zweimal trat in Folge von Resorption von Carbolsäure Fieber auf. Mit dem Schwinden des Fiebers besserte sich auch der Ernährungszustand des Kranken, der Appetit kehrte zurück, Patient wurde kräftiger. Die Zeit, welche verfloss, bis Patient vollständig geheilt war, betrug 6 Wochen. Während dieser Zeit hatte die comprimirte rechte Lunge sich vollständig wieder entfaltet. Man konnte durch die

physikalische Untersuchung recht schön verfolgen, wie der Luftgehalt der Lunge nach und nach ein grösserer wurde. Bei einer 14 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung erstreckte sich vorn rechts der volle laute Lungenschall bis zur 5. Rippe bereits, im Bereiche des normalen Lungenschalles hörte man scharfes vesiculäres Athmen. Als man nach 2 Wochen wieder untersuchte, war die vorher bestehende bedeutende Erweiterung der rechten unteren Intercostalräume nur noch gering, die rechte Thoraxhälfte, welche sich vor der Operation fast gar nicht an den Athmungsbewegungen betheiligte, erweiterte sich bei der Respiration zwar noch nicht in dem gleichen Masse wie die linke, aber immerhin ziemlich ausgiebig. Die Dämpfung vorn rechts war verschwunden, nur in den unteren Partien der rechten hinteren Brustwand war eine solche noch zu constatiren. Vorn rechts hörte man bei der Auscultation überall vesiculäres Athmen, ebenso an den oberen Theilen der rechten hinteren Thoraxwand, in den unteren Partien derselben, wo vor der Entleerung des Exsudates ein Athmungsgeräusch gar nicht wahrzunehmen war, war ein solches wieder schwach hörbar. Als Patient entlassen wurde, war die Form des Brustkorbes eine ganz normale, nirgends eine Einziehung bemerkbar, ebensowenig eine Verkrümmung der Wirbelsäule. Bei der Percussion und Auscultation der rechten Thoraxhälfte war nirgends etwas Abnormes zu finden.

Ueberblicken wir die 6 vorliegenden Fälle, so ergiebt sich, dass die eitrige Brustfellentzündung in allen deuteropathisch entstanden und dass dieselbe durch die verschiedensten Ursachen als pneumonische Infiltrationen, acutes Exanthem, Lungengangrän, Caries der Brustwirbel, vereiternder Echinococcussack und endlich croupöse Pneumonie herbeigeführt worden war. Es ist auf der hiesigen Kinderklinik noch kein Fall von Empyem zur Beobachtung gekommen, wo sich nicht in dem Bestehen einer Allgemeinkrankheit oder eines krankhaften Processes in der Nachbarschaft der Pleura eine Ursache für den eitrigen Erguss hätte finden lassen, noch nie war man genöthigt gewesen, das primäre Auftreten einer eitrigen Pleuritis anzunehmen. Mit dieser Erfahrung stimmen auch die Statistiken von Ziemssen und Steffen überein, welche unter allen ihren Fällen von Empyem bei Kindern nicht einen einzigen erwähnen, wo das eitrige Exsudat spontan entstanden ist. Andere sind zu der entgegengesetzten Ansicht gekommen. So finde ich 200 Fälle von eitrigen Pleuritiden zusammengestellt, welche in den verschiedenen Hospitälern der Stadt Kopenhagen, z. Th. bei Kindern, beobachtet worden sind[1]. Von diesen 200 Fällen sollen nicht weniger als 37 ganz spontan aufgetreten sein. Als besonders charakteristisch für dieses primäre Empyem wird angegeben, dass dasselbe fast immer ganz plötzlich mit starkem Schüttelfrost und hohem

[1] Toft, *Nord. med. Ark.* B. 3.

Fieber — Abends meist über 40,0 — beginnt. Dass die eben angegebenen Merkmale, das plötzliche Auftreten und der heftige Schüttelfrost, nicht charakteristisch sind für eine primäre eitrige Pleuritis, dafür spricht unser Fall IV, wo sich das Empyem secundär, in Folge des Durchbruches eines Abscesses in die Brustfellhöhle bei Caries der oberen Brustwirbel entwickelt hatte. Hier trat die Affection der Pleura ebenfalls ganz plötzlich und ebenfalls mit einem starken Schüttelfrost auf.

Von besonderem Interesse wegen seiner Aetiologie ist Fall III, wo die Affection der Pleura durch eine Lungengangrän veranlasst worden war. Hier handelte es sich nicht eigentlich um ein Empyem, sondern um ein jauchiges Pleuraexsudat, eine Form der Pleuritis, welche man auch als „pleuritis gangraenosa" bezeichnet hat. Der Fall Oscar Krantz zeigt, dass diese pleuritis gangraenosa sich im Anschluss an eine brandige Zerstörung der Lunge entwickelt, ferner dass die bei der genannten Lungenkrankheit sich entwickelnde secundäre Pleuritis dann den eben geschilderten Charakter annimmt, wenn eine Communication zwischen dem gangränösen Heerde in der Lunge und der Pleurahöhle eingetreten ist. Dieselben Schlüsse hat auch Boucquoi[1] aus den von ihm beobachteten Fällen von gangränöser Pleuritis gezogen; in seinen Fällen war ebenfalls stets eine Lungengangrän vorhanden und bestand immer eine Communication zwischen

[1] Boucquoi, *l'Union méd.*, No. 84—95, 1875.

dem brandigen Heerd in der Lunge und der Brustfellhöhle. Die Existenz einer primären gangränösen Brustfellentzündung ist nur von Besnier[1] behauptet worden; nach ihm soll man berechtigt sein, eine primäre Gangrän der Pleura anzunehmen, wenn bei gleich anfänglich constatirter jauchiger Beschaffenheit des Ergusses die fötiden Sputa fehlen. Dass diese Ansicht von Besnier falsch ist, beweisen Fälle von Boucquoi, wo trotz des Bestehens der Lungengangrän keine fötiden Sputa ausgeworfen wurden. Auch an der hiesigen Kinderklinik ist ein Fall von Lungenbrand mit secundärer jauchiger Pleuritis beobachtet worden, wo der putride Auswurf während des ganzen Verlaufs der Krankheit fehlte[2].

In dem Falle Ernst Albert, wo die eitrige Pleuritis im Anschlusse an eine croupöse Pneumonie sich entwickelt hatte, war der Erguss ein rechtsseitiger, wie diess bei den Empyemen von genannter Aetiologie meist der Fall ist, da ja die croupöse Pneumonie vorzugsweise die rechte Lunge zu befallen pflegt.

Wir haben jetzt die 6 Fälle hinsichtlich der Behandlung, welche bei ihnen eingeschlagen wurde, und des Ausganges, welchen sie nahmen, etwas genauer zu betrachten.

Nur bei einem einzigen Kranken trat nach vorgenommener Eröffnung des Brustfellsackes und

[1] Besnier, *l'Union méd.*, No. 76—78, 1875.

[2] Kohts, *Lungengangrän* in Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh., B. III, 2. Hälfte, pag. 838. ff.

nach Resection eines 3 cm. langen Rippenstückes vollständige Heilung ein ohne jegliche Deformität des Thorax und ohne dass sich eine Verbiegung der Wirbelsäule einstellte, die übrigen Kranken starben alle.

In dem Fall I, bei dem 10 Monate alten Kinde Adolph Chevalier konnte eine operative Behandlung, sei es die einfache Punction oder die Incision, gar nicht in Frage kommen, da das reichliche consonirende Rasseln in den hinteren unteren Partien der Lunge, sowie das deutlich wahrnehmbare Bronchialathmen hauptsächlich auf eine Infiltration hindeuteten, die Zeichen aber, welche ein grösseres pleuritisches Exsudat vermuthen lassen konnten, namentlich die geringe Ektasie der unteren Zwischenrippenräume, viel zu unbedeutend und zu wenig ausgesprochen waren. Uebrigens war das Leiden, welches die eitrige Pleuritis veranlasst hatte, ein unheilbares; dasselbe hatte den Allgemeinzustand des kleinen Patienten bereits so verschlechtert, dass der exitus lethalis in kürzester Zeit zu erwarten stand, und man nicht einmal mehr hoffen konnte, durch einen operativen Eingriff den elenden Zustand des Kindes nur etwas zu verbessern. Endlich kam noch ein weiterer Umstand hinzu, welcher von der operativen Behandlung zurückhalten musste, das war das zarte Alter des Kindes. Nach den Erfahrungen von Roger[1] soll das Empyem bei Kindern unter 2 Jahren fast stets zum Tode

[1] Roger, *Bullet. de l'Acad. de Méd.*, No. 121, 1872.

führen; nur von wenigen Aerzten werden Fälle veröffentlicht, wo eine Heilung des Empyem bei Kindern unter dem genannten Alter eintrat, so von Kussmaul[1] ($1^1/_2$ Jahr), Guinier[2] (1 Jahr), Barthez (7 Monate), Peacok[3] ($3^1/_2$ Monate), Löb[4] (5 Monate).

Bei dem vierjährigen Patienten Adolph Schott, welcher im Verlauf eines Scharlach- oder Masernexanthem eine rechtsseitige eitrige Pleuritis acquirirt hatte, wurde die Operation des Empyem von Seiten der Angehörigen nicht gestattet. In diesem Falle, wo man die Diagnose des eitrigen Ergusses durch eine Punction gesichert hatte, wäre die Operation sehr indicirt gewesen, und man hätte sich von ihr einen schönen Erfolg versprechen dürfen. Vielfältige, von Kinderärzten gemachte Erfahrungen haben bewiesen, dass die nach vorausgegangenen Masern und Scharlach auftretenden Empyeme eine relativ günstige Prognose bieten. Viele nach den genannten Allgemeinkrankheiten entstandene Fälle von Empyem, welche durch die Punction und mehr noch durch die Radikaloperation geheilt worden sind, finden sich veröffentlicht[5].

---

[1] Kussmaul, *Arch. f. kl. Med.*, B. IV, S. 1. ff.

[2] Guinier, *Gaz. hebdom.*, No. 3, 1865.

[3] Peacok, *Med. Tim. and Gaz. March.*, 1, 1873.

[4] Löb, *Jahrb. f. Kinderheilk.*, N. F. VII, 3, pag. 240, 1878.

[5] Bouchut, *Gaz. des hôpit.*, No. 23, 1873. — Peacok, *Med. Tim. and Gaz. March.*, 1, 1873. — Walker Bery, *Lanc.*, Oct. 30. 1875. — Jougla J., *Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants.* Paris 1875.

Im Fall III nahm man bei der Diphterie der fauces, ferner bei dem Bestehen einer Lungengangrän, welche mit grosser Sicherheit aus der durch eine vorgenommene Probepunction constatirten jauchigen Beschaffenheit des Pleuraexsudates und daraus, dass aus der tracheotomischen Wunde ein übelriechendes Secret abfloss, angenommen werden konnte, von der Eröffnung des Brustfellraumes durch den Schnitt Abstand. Es ist zwar von mancher Seite, so vor Allen von Boucquoi[1] gerathen worden, man solle, wenn im Verlauf einer Lungengangrän eine secundäre Pleuritis aufgetreten ist, und das Exsudat durch Vermischung mit den gangränösen Massen putrid geworden ist, die Radikaloperation unter allen Umständen ausführen, und durch die sorgfältigsten Ausspülungen der Brustfellhöhle mit antiseptischen Flüssigkeiten die Jauchung zu beschränken suchen; indessen ist ein Erfolg der Operation wohl nur dann zu erwarten, wenn der gangränöse Process in der Lunge von geringer Ausdehnung ist, und der Kranke nicht allzu sehr geschwächt und heruntergekommen ist. In dem vorliegenden Falle nöthigte das Ergebniss der Untersuchung, eine grosse Ausbreitung des destructiven Processes in der linken Lunge anzunehmen; ausserdem war der Zustand des Patienten schon äusserst hoffnungslos, so dass der tödliche Ausgang bald zu erwarten stand, und man fürchten musste, durch die Radikaloperation, welche zwar, wie

[1] Boucquoi, *l'Union méd.*, No. 95, 1875.

langjährige Erfahrungen gelehrt haben, kein gefährlicher Eingriff ist, aber doch schon hie und da, besonders bei heruntergekommenen und elenden Patienten, zur directen Todesursache geworden ist, das Ende nur noch zu beschleunigen.

Bei dem eitrigen Exsudat, welches sich im Verlaufe des Echinococcus der Leber entwickelte, war mit Sicherheit nicht zu constatiren, ob bereits vor Anlegung der Gegenöffnung im 8. Intercostalraum ein Erguss in die Pleurahöhle rechterseits bestand oder nicht. Die wiederholten Schüttelfröste konnten auf Retention des sich spärlich aus der Bauchwunde entleerenden Eiters bezogen werden; es bestand aber auch die Möglichkeit, dass bereits durch Fortpflanzung der Entzündung ein eitriges Exsudat zur Entwicklung gekommen war. Die Schwierigkeit, diese Frage zu entscheiden, lag in dem Umstand, dass man bei der Dämpfung, welche in den unteren Partien der rechten hinteren Thoraxwand bestand, einen Erguss in das cavum pleurae deshalb nicht mit Sicherheit diagnosticiren konnte, weil man bei dem bestehenden Echinococcus schon vor der Operation in den hinteren unteren Partien des Thorax rechts eine Dämpfung nachgewiesen hatte, welche der durch den Tumor vergrösserten Leber zugeschrieben wurde. Etwaige Auscultationsphänomene konnten einen Anhaltungspunkt für die Diagnose eines pleuritischen Exsudates deshalb nicht geben, weil laute Höhlengeräusche vorherrschend waren, welche jedes Athmungsgeräusch verdeckten. Aus der nach Anlegung der

Gegenöffnung auftretenden Dyspnoe ging mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit hervor, dass bei dem Bestreben, dem Eiter Abfluss zu verschaffen, eine Verletzung des Diaphragma statt fand, und so vorübergehend wenigstens eine Communication zwischen Echinococcushöhle und rechtem cavum pleurae bestand. Da nun nach dem letzten Eingriff täglich eine Quantität dicken Eiters aus der äusseren Wunde im rechten 8. Intercostalraum hervorquoll, und da man mit Sicherheit nicht entscheiden konnte, wie viel von der vorhandenen Dämpfung hinten rechts einer Vergrösserung der Leber, wie viel dem Exsudat zuzuschreiben war, so unterliess man eine Erweiterung der äusseren Troicartwunde. Man nahm von einer Erweiterung der Wunde im 8. Intercostalraum ferner deswegen Abstand, weil das Kind im Laufe der letzten Wochen nach der Operation bei hohem, hektischem Fieber sehr heruntergekommen war, und man annehmen konnte, dass ein weiterer Eingriff von der Patientin überhaupt nicht ertragen werden würde. Als Ausdruck der hochgradigen Kachexie sah man Soor vom Munde bis in den Oesophagus verbreitet, enorme Herzschwäche, fadenförmigen, kleinen, äusserst beschleunigten Puls u. s. w. Das eitrige pleuritische Exsudat auf dem gewöhnlichen Wege, d. h. durch die Thoracocentese oder durch die Eröffnung eines Zwischenrippenraumes vermittelst des Schnittes zu entleeren, wurde hier gar nicht versucht, weil man, wie schon erwähnt, eine Communication zwischen Echinococcusack und Pleurahöhle annahm

und aus dem Umstand, dass aus der im 8. Intercostalraum angelegten Gegenöffnung fortwährend Eiter abfloss, schloss, dass diese Communication noch fortbestände.

Es bleiben nun noch 2 Fälle übrig, in deren einem die Thoracocentese und weiterhin die Erweiterung der Stichwunde in der Brustwand zuerst mit einem Laminariastift, dann mit dem Bistouri ausgeführt wurde; in dem letzten Falle von Ernst Albert wurde durch die Eröffnung der Brustfellhöhle durch den Schnitt und gleichzeitige Resection eines Rippenstückes eine ganz vollständige Entleerung des eitrigen Ergusses erreicht.

Da bei dem zuerst angeführten Kranken, Julius Scheffler, eine Caries der oberen Brustwirbel bestand, der Kranke in Folge des langdauernden Siechthums schon in einem ziemlich elenden und heruntergekommenen Zustande sich befand, und die bedeutende Schmerzhaftigkeit der Brustwirbel bei der Palpation und Percussion das Fortbestehen des entzündlichen Processes annehmen lassen musste, so unterliess man die Eröffnung des cavum pleurae durch den Schnitt, welche dem Kranken wohl eine Erleichterung verschaffen, aber nimmermehr zu einer completen Heilung führen konnte. Den äusserst qualvollen Zustand des Patienten glaubte man auch durch die viel weniger eingreifende Punction zu einem erträglicheren machen zu können. Die erste Punction, bei welcher sich aus dem dünnen Troicart höchstens 100 ccm. eitriger Flüssigkeit entleerten, gewährte dem Patienten gar keine Er-

leichterung; man sah sich daher genöthigt, noch am Abend desselben Tages eine zweite Punction, und zwar dieses Mal mit einem breiteren Troicart, vorzunehmen. Durch dieselbe wurde eine sehr reichliche Entleerung des Ergusses aus der Brustfellhöhle bewirkt. Nachdem der Eiter abgeflossen war, wurde eine Canüle in die Stichwunde eingelegt und am Thorax befestigt, um den Abfluss des sich weiterhin bildenden Eiters möglichst zu begünstigen. Der Patient fühlte sich, da die äusserst qualvolle Dyspnoe bald nach der Thoracocentese nachliess, um Vieles wohler, sein Appetit hob sich in den nächsten Tagen etwas, sein Allgemeinbefinden besserte sich. Die Besserung in dem Befinden des Patienten hielt, weil die Eiterung fortdauerte, nicht lange an; der Eiter sammelte sich, da die Punctionsöffnung zu klein war, um einen genügenden Abfluss zu ermöglichen, bald wieder an. Man sah sich daher schliesslich genöthigt, um das sich ansammelnde Secret aus der Pleurahöhle genügend entleeren zu können, die Wunde mit dem Bistouri zu erweitern; die Canüle entfernte man und legte, da man die Incisionswunde weit offen erhalten wollte, eine dicke Drainage-Röhre ein. Die Wunde wurde täglich mit einer Carbolsäurelösung ausgespritzt. Der Zweck, die Beschwerden des Patienten für die letzte Zeit seines Lebens dauernd zu vermindern, wurde erreicht; doch führte die fortbestehende reichliche Eiterung 6 Wochen nach der Incision den Tod herbei.

Dieser Fall zeigt, dass auch in einem unheil-

baren Grundleiden nicht immer eine Contraindication gegen die Eröffnung der Pleurahöhle durch den Schnitt gegeben ist, dass diese Operation vielmehr oft auch dann ausgeführt werden muss, wenn schwere Complicationen existiren, von deren Unheilbarkeit man überzeugt ist. Ferner ersieht man aus der Geschichte des Kranken, dass man bei unbedingt zum Tode führendem Grundleiden durch die Punction mit einem breiten Troicart und Einlegen einer Canüle in die Stichwunde, dann noch gewisser durch Eröffnung der Pleurahöhle durch den Schnitt das Leben des Patienten um Monate verlängern und, was besonders hoch anzuschlagen ist, ihren Zustand um Vieles erträglicher machen kann, als derselbe vor dem operativen Eingriff war. Fast dieselbe Ansicht spricht Lichtheim[1] aus, welcher bei unheilbarem Grundleiden die Eröffnung der Pleurahöhle durch den Schnitt, die Radikaloperation des Empyem, nur dann für unzweckmässig hält, wenn das Lebensende in allerkürzester Zeit zu erwarten steht. Auch Lebert[2] ertheilt den Rath, selbst dann noch zu operiren, wenn die verursachenden Leiden von der ungünstigsten Prognose sind; nach Lebert's Meinung sind selbst Tuberkulose, Pyamie und puerperale Processe keine Contraindication gegen die Behandlung der Empyeme durch den Schnitt.

Allein bei dem Patienten Ernst Albert, welcher

[1] Volkmann's *Samml. klin. Vortr.*, No. 43, pag. 5.

[2] Lebert, *Berl. klin. Woch.*, No. 47, 1873.

die eitrige Brustfellentzündung im Anschluss an eine croupöse Pneumonie acquirirt hatte, wurde ein äusserst günstiges Resultat erzielt, in dem der Kranke, nachdem er die Rippenresection vorzüglich überstanden hatte, vollständig geheilt wurde, und sich keine Deformität der Wirbelsäule und keine Retraction der rechten Brusthälfte einstellte.

Obwohl man aus dem Umstande, dass die Pleuritis im Anschluss an eine croupöse Pneumonie sich entwickelt hatte und daraus, dass der Typus des Fiebers ein remittirender war, das Bestehen eines eitrigen Ergusses für höchst wahrscheinlich erachtete, so hielt man es doch für gut, bevor man einen operativen Eingriff unternahm, sich Gewissheit von der Beschaffenheit des Exsudates durch Vornahme einer Probepunction mit der Pravaz'schen Spritze zu verschaffen, um die Möglichkeit eines Irrthums auszuschliessen. Nachdem man die Existenz eines Empyem constatirt hatte, suchte man die Heilung mittelst der Punction durch den Potain'schen Apparat herbeizuführen. Man entschloss sich um so eher zu diesem Verfahren, weil es weniger eingreifend ist als die Radikaloperation, und nicht so leicht schwere Folgen mit sich bringt. Andererseits freilich verkannte man nicht, dass die Punction gewisse Nachtheile hat, welche man bei der Eröffnung des Brustfellraums durch den Schnitt vermeidet; häufig nämlich wird durch die Punction eine vollständige Entleerung der Pleurahöhle nicht erreicht, oft sah man, wenn man ganz kurze Zeit nach der Punction

die Radikaloperation ausführte, noch ganz bedeutende Mengen von Eiter aus der Brustfellhöhle sich entleeren. Trotz dieses Nachtheils sind, wie zahlreiche Veröffentlichungen beweisen[1], viele Fälle von Empyem durch die Punction ohne jede Deformität des Thorax und Verkrümmung der Wirbelsäule geheilt worden. Oft genügte dazu eine Punction, meistens jedoch musste dieselbe wiederholt werden, ehe ein befriedigendes Resultat erzielt wurde. Da in unserem Falle auffallender Weise durch die mit dem Potain'schen Apparat im 5. rechten Intercostalraum in der Mammillarlinie vorgenommene Punction und durch eine zweite, bei welcher ein Troicart in den darunter liegenden Zwischenrippenraum in der Axillarlinie eingestochen wurde, kein Eiter entleert wurde, das vollständige Zurückbleiben der rechten Seite bei der Athmung, die bedeutende Ektasie der unteren Intercostalräume und das Fehlen des Respirationsgeräusches doch auf einen massenhaften Erguss hindeuteten, so entschloss man sich zur Eröffnung des cavum pleurae durch den Schnitt und zur Resection eines Rippenstückes, welche Operation denn auch ganz kurze Zeit nach den vergeblich ausgeführten Punctionen gemacht

[1] Leichtenstern, *Pleuritis* in Gerhardt's Handb. der Kinderkrankh., B. III, 2. Hälfte. — Lebert, *Berl. klin. Woch.*, No. 48, 1873. — Montard Martin, *Gaz. méd. de Paris*, No. 42, 1873. — Peacok, *Med. Tim.*, 1, 1873. — Bouchut, *Gaz. des hôpit.*, No. 23, 1873. — Löb, *Jahrbücher für Kinderheilk.*, N. F. XII., 3, 1878. — Jougla, *Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants*, Paris 1878.

wurde; hinausschieben wollte man die Operation nicht, da man fürchtete, das hektische Fieber möchte die Kräfte des Patienten consumiren. Die Resection eines Rippenstückes hielt man für nöthig, weil die Intercostalräume sehr eng waren, wie diess bei Kindern gewöhnlich ist, bei einer engen Oeffnung aber gerade der Hauptzweck der Radikaloperation, die vollständige Entleerung des Ergusses aus der Pleurahöhle, nicht erreicht werden konnte; es enthalten ja die eitrigen Exsudate zumeist grössere Fibrincoagula, welche durch eine zu kleine Wunde in der Brustwand nicht entfernt werden können. Uebrigens macht die Rippenresection, deren Ausführung zuerst Roser angerathen hat, die Operation durchaus nicht gefährlicher, wie zahlreiche in der jüngsten Zeit veröffentlichte Fälle darthun[1] und wie auch unser Fall, welcher so glücklich verlief, zeigt.

Der Fall Ernst Albert zeigt, dass es, wenn man mit der Radikaloperation des Empyem einen Erfolg erzielen will, nöthig ist, einmal, dieselbe unter allen den bekannten antiseptischen Cautelen auszuführen, dann, die Nachbehandlung mit der allerpeinlichsten Sorgfalt zu leiten. Gerade auf die Nachbehandlung ist der grösste Werth zu legen. Auch in dem vorliegenden Falle war der schöne Erfolg wohl hauptsächlich dem Umstande mit zu

[1] Peitavy, *Berl. klin. Woch.*, No. 19, 1876. — Stehberger, *Berl. klin. Woch.*, No. 18, 1876. — Baum, *Berl. klin. Woch.*, No. 48, 1877. — König, *Berl. klin. Woch.*, No. 43 u. 44, 1878 u. s. w.

verdanken, dass man, nachdem man für den Eiter eine hinreichend grosse Abflussöffnung durch den Schnitt und die Rippenresection geschaffen hatte, eine vollkommene Reinigung der Brustfellhöhle dadurch bewerkstelligte, dass man dieselbe so lange mit einer 1procentigen Carbolsäurelösung ausspülte, bis die Flüssigkeit ganz wasserhell abfloss, und darauf einen Lister'schen Verband anlegte. Fernerhin trug es gewiss sehr viel zum Erfolge bei, dass man sich nicht mit einer einmaligen Auswaschung begnügte, sondern während der Nachbehandlung in den ersten Wochen, wo noch sehr viel Eiter von der Wundhöhle secernirt wurde, täglich zweimal unter dem Regen des Carbolspray den Verband wechselte, dabei jedesmal die Pleurahöhle mit einer desinficirenden Flüssigkeit auswusch und, um diese Reinigung des Brustfellsackes auch im weiteren Verlauf zu ermöglichen, die gemachte weite Incisionswunde durch Einlegen eines dicken Drainagerohres offen erhielt. Der grosse Nutzen, welchen die vollständige Entleerung des Eiters aus der Pleurahöhle durch die Ausspülung mit antiseptischer Flüssigkeit hat, zeigte sich bei unserem Patienten bald; am Morgen nach der Operation war das Fieber fast verschwunden, die Körperwärme betrug 37,9; am Abend des Tages nach dem operativen Eingriff bestand kein Fieber mehr, die Temperatur war auf 37,5 gesunken. Freilich blieb die Temperatur nicht normal, sondern bereits am 2. Tage nach der Radikaloperation trat wieder plötzlich ein hohes Fieber ein. Der Grund für dieses so

unerwartet auftretende Fieber war aber nicht etwa in einer Retention von Eiter zu suchen, oder darin, dass die Secrete eine üble Beschaffenheit angenommen hatten, sondern, wie die intensiv braune Färbung des Urins zeigte, in einer Carbolsäureintoxication. Als statt der 1procentigen Carbolsäurelösung eine verdünnte Lösung von Kali hypermanganicum angewendet wurde, liessen die fieberhaften Erscheinungen nach, und es trat ein vollständiges Wohlbefinden ein. Auch im weiteren Verlauf der Nachbehandlung konnte man nochmals constatiren, dass die Desinfection des Pleurasackes mit der 1procentigen Carbolsäurelösung hohes Fieber und braune Färbung des spärlich secernirten Urins zur Folge hatte, und dass die fieberhaften Symptome verschwanden, sobald ein Wechsel des Desinfectionsmittels vorgenommen wurde; man muss daher, wie diese Erfahrung lehrt, wenn man zur Desinfection der Abscesshöhle der Carbolsäure sich bedient, fortwährend auf den Urin und die Körperwärme Obacht geben und, sobald Intoxicationserscheinungen auftreten, eine andere desinficirende Flüssigkeit anwenden; es ist die Furcht vor Vergiftungserscheinungen, welche manche Aerzte von dem Gebrauch eines so vorzüglichen Desinficiens wie der Carbolsäure abhält, durchaus nicht so unbegründet, wie Lichtheim[1] es glaubt, welcher niemals bedrohliche Symptome von der Anwendung der Carbolsäure bei seinen Kranken beobachtete. Es sind manche desinficirende Flüssigkeiten für den

[1] Lichtheim, *Volkmann's Samml. klin. Vortr.*, No. 43.

Fall, dass man von dem Gebrauch der Carbolsäurelösung absehen muss, empfohlen worden, so das übermangansaure Kali, dessen man sich in dem vorliegenden Falle mit dem besten Erfolge bediente, ferner Jodiodkaliumlösungen (Trousseau und Quinke), unterschwefelig saures Natron (Kussmaul) u. s. w.

Fassen wir nun noch einmal zusammen, welches die Haupterfordernisse bei der Radikaloperation des Empyem und die besten Garantien für eine erfolgreiche Nachbehandlung sind, soweit sie sich aus der Betrachtung unseres Falles ergeben, so sind besonders hervorzuheben:

1. Die Operation muss unter allen antiseptischen Cautelen (Desinfection des Operationsfeldes, Spray u. s. w.) ausgeführt werden.

2. Durch den Schnitt soll eine möglichst grosse Oeffnung geschaffen werden, durch welche eine vollständige Entleerung des Eiters möglich ist, weswegen man bei Kindern, wo ungemein häufig sehr enge Intercostalräume angetroffen werden, meist ein Rippenstück reseciren muss.

3. Die Reinigung der Pleurahöhle muss so sorgfältig ausgeführt werden, dass von der Operation an der Verlauf ein fieberloser ist.

4. Die bei der Operation angelegte weite Incisionswunde muss während der Nachbehandlung durch Einlegen eines möglichst dicken Drainagerohres offen erhalten werden.

5. Treten bei Anwendung von Carbolsäure zur Ausspülung des Pleurasackes Intoxicationser-

scheinungen, spärliche Secretion und braune Färbung des Urins und hohes Fieber auf, so ist der Gebrauch der Carbolsäure sofort auszusetzen und eine andere desinficirende Flüssigkeit, am Besten eine Lösung von übermangansaurem Kali, anzuwenden.

Resumé.

Versuchen wir es, aus den vorliegenden Krankengeschichten Schlüsse zu ziehen, so ergiebt sich:

1. Bei constitutionellen Erkrankungen, bei Wirbelkaries, ferner bei Lungengangrän auftretende eitrige Pleuritiden bieten gar keine Chancen, das Leben des Patienten zu erhalten, mit der Entleerung des Exsudates bei derartigen eitrigen Brustfellentzündungen kann man nur eine vorübergehende, symptomatische Erleichterung verschaffen.

2. Empyeme, welche im ersten Lebensjahre, im Verlauf einer Bronchopneumonie sich entwickeln, bieten, wenn der Erguss nicht ein sehr massiger ist, nur so geringfügige Symptome bei der Untersuchung, dass eine Operation dabei nur sehr selten in Frage kommen dürfte.

3. Die glücklichsten Chancen für eine Radikaloperation bieten diejenigen Fälle, in welchen sich das Empyem bei kräftigen Kindern im Anschluss an eine croupöse

Pneumonie entwickelt hat, dabei kommt es wesentlich darauf an, möglichst frühzeitig zur Operation zu schreiten und nicht so lange zu warten, bis die Patienten hinfällig und elend geworden sind.

Zum Schluss sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Kohts für die mir bei der vorliegenden Arbeit gewährte freundliche Unterstützung meinen Dank auszusprechen.